

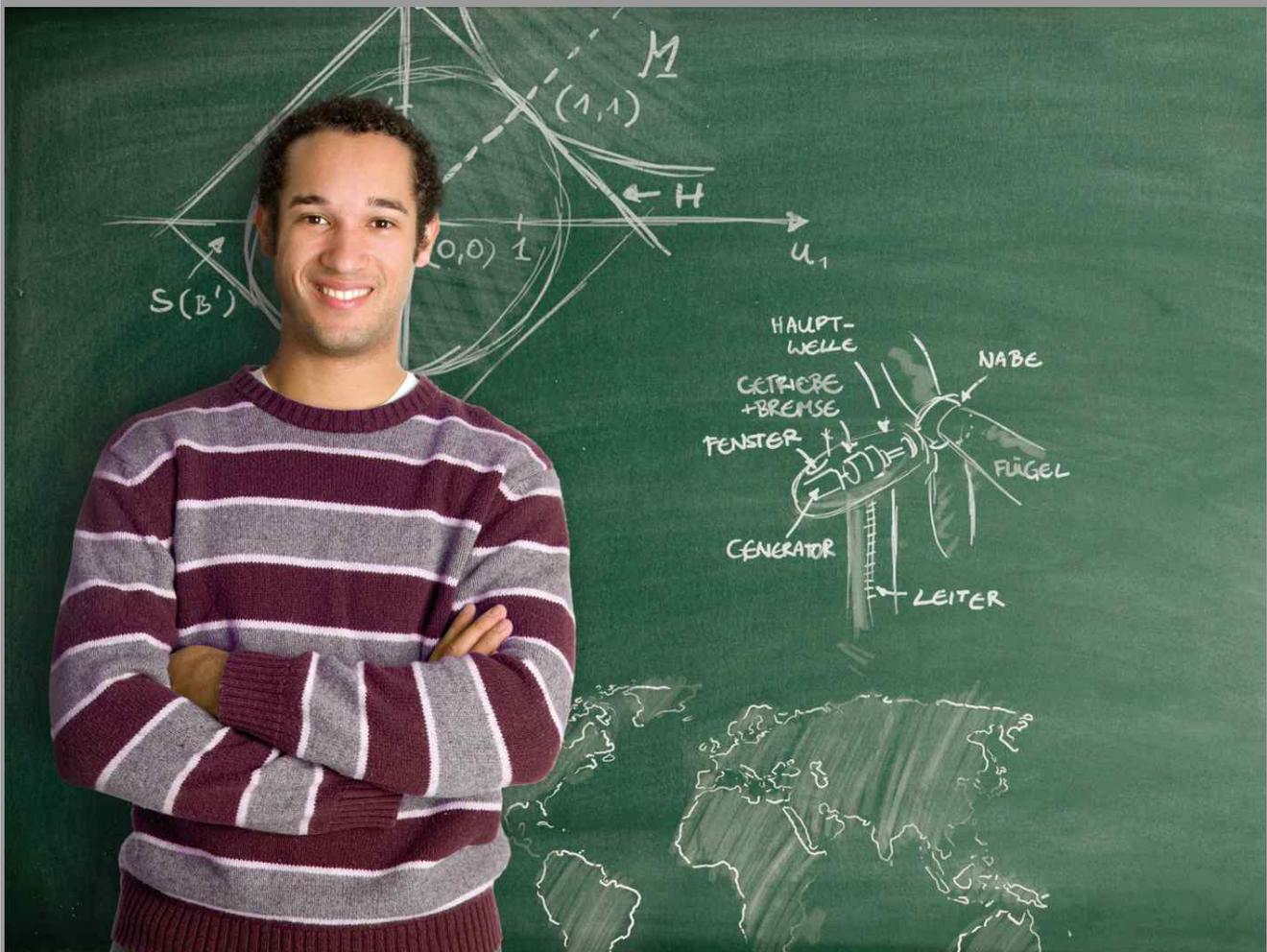
# Modulhandbuch Technische Volkswirtschaftslehre (M.Sc.)

SPO 2007/2015

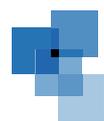
Sommersemester 2016

Stand: 25.07.2016

KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften



Herausgegeben von:



**Fakultät für  
Wirtschaftswissenschaften**

KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)  
76128 Karlsruhe  
[www.wiwi.kit.edu](http://www.wiwi.kit.edu)

Anregungen u. Fragen: [modul@wiwi.kit.edu](mailto:modul@wiwi.kit.edu)

## Inhaltsverzeichnis

<b>I Hinweise zu diesem Modulhandbuch</b>	<b>18</b>
Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management - M-WIWI-101415	18
Insurance Management I - M-WIWI-101469	18
Insurance Management II - M-WIWI-101449	18
Service Innovation, Design & Engineering - M-WIWI-102806	19
Service Economics and Management - M-WIWI-102754	19
Service Operations - M-WIWI-102805	19
Digital Service Systems in Industry - M-WIWI-102808	19
Operations Research im Supply Chain Management - M-WIWI-102832	19
Service Design Thinking - M-WIWI-101503	19
<b>II Aufbau des Studiengangs Technische Volkswirtschaftslehre (M.Sc.) nach SPO 2015</b>	<b>20</b>
<b>III Aufbau des Studiengangs Technische Volkswirtschaftslehre (M.Sc.) nach SPO 2007</b>	<b>21</b>
<b>IV Schlüsselqualifikationen</b>	<b>22</b>
<b>V Das Modulhandbuch - Ein hilfreicher Begleiter im Studium</b>	<b>25</b>
<b>VI Module</b>	<b>27</b>
<b>1 Masterarbeit</b>	<b>27</b>
Modul Masterarbeit - M-WIWI-101659	27
<b>2 Volkswirtschaftslehre</b>	<b>29</b>
Agglomeration und Innovation - M-WIWI-101497	29
Angewandte strategische Entscheidungen - M-WIWI-101453	30
Collective Decision Making - M-WIWI-101504	32
Experimentelle Wirtschaftsforschung - M-WIWI-101505	33
Innovation und Wachstum - M-WIWI-101478	34
Innovationsökonomik - M-WIWI-101514	35
Makroökonomische Theorie - M-WIWI-101462	37
Microeconomic Theory - M-WIWI-101500	39
Netzwerkökonomie - M-WIWI-101406	40
Ökonomische Theorie und ihre Anwendung in Finance - M-WIWI-101502	42
Umwelt- und Ressourcenökonomie - M-WIWI-101468	43
Verkehrsinfrastrukturpolitik und regionale Entwicklung - M-WIWI-101485	44
Vertiefung Finanzwissenschaft - M-WIWI-101511	45
Wachstum und Agglomeration - M-WIWI-101496	47
Wirtschaftspolitik II - M-WIWI-101481	48
<b>3 Betriebswirtschaftslehre</b>	<b>49</b>
Business & Service Engineering - M-WIWI-101410	49
Computational Finance - M-WIWI-101512	51
Controlling (Management Accounting) - M-WIWI-101498	53
Cross-functional Management Accounting - M-WIWI-101510	54
Data Science: Advanced CRM - M-WIWI-101470	55
Digital Service Systems in Industry - M-WIWI-102808	57
Electronic Markets - M-WIWI-101409	58
Energiewirtschaft und Energiemärkte - M-WIWI-101451	60
Energiewirtschaft und Technologie - M-WIWI-101452	62

Entrepreneurship (EnTechnon) - M-WIWI-101488	63
Evidence-based Marketing - M-WIWI-101647	65
Finance 1 - M-WIWI-101482	66
Finance 2 - M-WIWI-101483	67
Finance 3 - M-WIWI-101480	69
Führungsentscheidungen und Organisation - M-WIWI-101509	71
Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit - M-WIWI-101508	73
Industrielle Produktion II - M-WIWI-101471	75
Industrielle Produktion III - M-WIWI-101412	77
Information Engineering - M-WIWI-101411	79
Innovationsmanagement - M-WIWI-101507	81
Insurance Management I - M-WIWI-101469	83
Insurance Management II - M-WIWI-101449	85
Market Engineering - M-WIWI-101446	87
Marketing Management - M-WIWI-101490	89
Sales Management - M-WIWI-101487	91
Service Analytics - M-WIWI-101506	92
Service Design Thinking - M-WIWI-101503	94
Service Economics and Management - M-WIWI-102754	96
Service Innovation, Design & Engineering - M-WIWI-102806	97
Service Management - M-WIWI-101448	99
Services Marketing - M-WIWI-101649	101
Strategie, Kommunikation und Datenanalyse - M-WIWI-101489	103
<b>4 Informatik</b>	<b>105</b>
Informatik - M-WIWI-101472	105
<b>5 Operations Research</b>	<b>107</b>
Mathematische Optimierung - M-WIWI-101473	107
Operations Research im Supply Chain Management - M-WIWI-102832	109
Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management - M-WIWI-101415	111
Service Operations - M-WIWI-102805	113
Stochastische Modellierung und Optimierung - M-WIWI-101454	115
<b>6 Wahlpflichtbereich 1</b>	<b>116</b>
6.1 <b>Seminarmodul</b>	116
Seminarmodul - M-WIWI-101808	116
6.2 <b>Wahlmodule</b>	119
6.2.1 <b>Volkswirtschaftslehre</b>	119
Agglomeration und Innovation - M-WIWI-101497	119
Angewandte strategische Entscheidungen - M-WIWI-101453	120
Collective Decision Making - M-WIWI-101504	122
Experimentelle Wirtschaftsforschung - M-WIWI-101505	123
Innovation und Wachstum - M-WIWI-101478	124
Innovationsökonomik - M-WIWI-101514	125
Makroökonomische Theorie - M-WIWI-101462	127
Microeconomic Theory - M-WIWI-101500	129
Netzwerkökonomie - M-WIWI-101406	130
Ökonomische Theorie und ihre Anwendung in Finance - M-WIWI-101502	132
Umwelt- und Ressourcenökonomie - M-WIWI-101468	133
Verkehrsinfrastrukturpolitik und regionale Entwicklung - M-WIWI-101485	134
Vertiefung Finanzwissenschaft - M-WIWI-101511	135
Wachstum und Agglomeration - M-WIWI-101496	137
Wirtschaftspolitik II - M-WIWI-101481	138
6.2.2 <b>Betriebswirtschaftslehre</b>	139
Business & Service Engineering - M-WIWI-101410	139
Computational Finance - M-WIWI-101512	141
Controlling (Management Accounting) - M-WIWI-101498	143
Cross-functional Management Accounting - M-WIWI-101510	144

	Data Science: Advanced CRM - M-WIWI-101470	145
	Digital Service Systems in Industry - M-WIWI-102808	147
	Electronic Markets - M-WIWI-101409	148
	Energiewirtschaft und Energiemärkte - M-WIWI-101451	150
	Energiewirtschaft und Technologie - M-WIWI-101452	152
	Entrepreneurship (EnTechnon) - M-WIWI-101488	153
	Evidence-based Marketing - M-WIWI-101647	155
	Finance 1 - M-WIWI-101482	156
	Finance 2 - M-WIWI-101483	157
	Finance 3 - M-WIWI-101480	159
	Führungsentscheidungen und Organisation - M-WIWI-101509	161
	Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit - M-WIWI-101508	163
	Industrielle Produktion II - M-WIWI-101471	165
	Industrielle Produktion III - M-WIWI-101412	167
	Information Engineering - M-WIWI-101411	169
	Innovationsmanagement - M-WIWI-101507	171
	Insurance Management I - M-WIWI-101469	173
	Insurance Management II - M-WIWI-101449	175
	Market Engineering - M-WIWI-101446	177
	Marketing Management - M-WIWI-101490	179
	Sales Management - M-WIWI-101487	181
	Service Analytics - M-WIWI-101506	182
	Service Design Thinking - M-WIWI-101503	184
	Service Economics and Management - M-WIWI-102754	186
	Service Innovation, Design & Engineering - M-WIWI-102806	187
	Service Management - M-WIWI-101448	189
	Services Marketing - M-WIWI-101649	191
	Strategie, Kommunikation und Datenanalyse - M-WIWI-101489	193
6.2.3	<b>Informatik</b>	195
	Vertiefung Informatik - M-WIWI-101628	195
	Wahlpflicht Informatik - M-WIWI-101630	197
6.2.4	<b>Operations Research</b>	199
	Mathematische Optimierung - M-WIWI-101473	199
	Operations Research im Supply Chain Management - M-WIWI-102832	201
	Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management - M-WIWI-101415	203
	Service Operations - M-WIWI-102805	205
	Stochastische Modellierung und Optimierung - M-WIWI-101454	207
6.2.5	<b>Natur- und Ingenieurwissenschaften</b>	208
	Außerplanmäßiges Ingenieurmodul - M-WIWI-101404	208
	Automatisierte Produktionsanlagen - M-MACH-101298	210
	Betrieb im Öffentlichen Verkehr - M-BGU-101111	211
	BioMEMS - M-MACH-101290	213
	Einführung in die Logistik - M-MACH-101263	215
	Energie- und Prozesstechnik I - M-MACH-101296	217
	Energie- und Prozesstechnik II - M-MACH-101297	218
	Erzeugung und Übertragung regenerativer Energie - M-ETIT-101164	219
	Fertigungstechnik - M-MACH-101276	220
	Globale Produktion und Logistik - M-MACH-101282	221
	Grundlagen des Verkehrswesens - M-BGU-101064	222
	Hochspannungstechnik - M-ETIT-101163	224
	Integrierte Produktionsplanung - M-MACH-101272	225
	Lean Management im Bauwesen - M-BGU-101884	226
	Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken - M-MACH-101280	227
	Materialfluss in Logistiksystemen - M-MACH-101277	229
	Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen - M-MACH-101278	230
	Mikrofertigung - M-MACH-101291	232
	Mikrooptik - M-MACH-101292	233
	Mikrosystemtechnik - M-MACH-101293	234

Nanotechnologie - M-MACH-101294 . . . . .	235
Naturgefahren und Risikomanagement 1 - M-WIWI-101642 . . . . .	236
Naturgefahren und Risikomanagement 2 - M-WIWI-101644 . . . . .	237
Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik - M-MACH-101295 . . . . .	238
Projektmanagement im Bauwesen - M-BGU-101888 . . . . .	239
Regelungstechnik II - M-ETIT-101157 . . . . .	240
Technik Spurgeführte Transportsysteme - M-BGU-101112 . . . . .	241
Technische Logistik - M-MACH-101279 . . . . .	243
Verbrennungsmotoren I - M-MACH-101275 . . . . .	245
Verbrennungsmotoren II - M-MACH-101303 . . . . .	246
Verfahrenstechnik im Baubetrieb - M-BGU-101110 . . . . .	247
Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement - M-BGU-101065 . . . . .	248
Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr - M-BGU-101113 . . . . .	250
Vertiefung der Produktionstechnik - M-MACH-101284 . . . . .	252
Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik - M-CIWVT-101119 . . . . .	253
Virtual Engineering A - M-MACH-101283 . . . . .	254
Virtual Engineering B - M-MACH-101281 . . . . .	255
Wasserchemie und Wassertechnologie I - M-CIWVT-101121 . . . . .	257
Wasserchemie und Wassertechnologie II - M-CIWVT-101122 . . . . .	258
Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik - M-MACH-101286 . . . . .	259
6.2.6 <b>Statistik</b> . . . . .	260
Analytics und Statistik - M-WIWI-101637 . . . . .	260
Ökonometrie und Statistik I - M-WIWI-101638 . . . . .	261
Ökonometrie und Statistik II - M-WIWI-101639 . . . . .	262
<b>7 Wahlpflichtbereich 2</b> . . . . .	<b>263</b>
7.1 <b>Wahlmodule</b> . . . . .	263
7.1.1 <b>Volkswirtschaftslehre</b> . . . . .	263
Agglomeration und Innovation - M-WIWI-101497 . . . . .	263
Angewandte strategische Entscheidungen - M-WIWI-101453 . . . . .	264
Collective Decision Making - M-WIWI-101504 . . . . .	266
Experimentelle Wirtschaftsforschung - M-WIWI-101505 . . . . .	267
Innovation und Wachstum - M-WIWI-101478 . . . . .	268
Innovationsökonomik - M-WIWI-101514 . . . . .	269
Makroökonomische Theorie - M-WIWI-101462 . . . . .	271
Microeconomic Theory - M-WIWI-101500 . . . . .	273
Netzwerkökonomie - M-WIWI-101406 . . . . .	274
Ökonomische Theorie und ihre Anwendung in Finance - M-WIWI-101502 . . . . .	276
Umwelt- und Ressourcenökonomie - M-WIWI-101468 . . . . .	277
Verkehrsinfrastrukturpolitik und regionale Entwicklung - M-WIWI-101485 . . . . .	278
Vertiefung Finanzwissenschaft - M-WIWI-101511 . . . . .	279
Wachstum und Agglomeration - M-WIWI-101496 . . . . .	281
Wirtschaftspolitik II - M-WIWI-101481 . . . . .	282
7.1.2 <b>Betriebswirtschaftslehre</b> . . . . .	283
Business & Service Engineering - M-WIWI-101410 . . . . .	283
Computational Finance - M-WIWI-101512 . . . . .	285
Controlling (Management Accounting) - M-WIWI-101498 . . . . .	287
Cross-functional Management Accounting - M-WIWI-101510 . . . . .	288
Data Science: Advanced CRM - M-WIWI-101470 . . . . .	289
Digital Service Systems in Industry - M-WIWI-102808 . . . . .	291
Electronic Markets - M-WIWI-101409 . . . . .	292
Energiewirtschaft und Energiemärkte - M-WIWI-101451 . . . . .	294
Energiewirtschaft und Technologie - M-WIWI-101452 . . . . .	296
Entrepreneurship (EnTechnon) - M-WIWI-101488 . . . . .	297
Evidence-based Marketing - M-WIWI-101647 . . . . .	299
Finance 1 - M-WIWI-101482 . . . . .	300
Finance 2 - M-WIWI-101483 . . . . .	301
Finance 3 - M-WIWI-101480 . . . . .	303

	Führungsentscheidungen und Organisation - M-WIWI-101509	305
	Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit - M-WIWI-101508	307
	Industrielle Produktion II - M-WIWI-101471	309
	Industrielle Produktion III - M-WIWI-101412	311
	Information Engineering - M-WIWI-101411	313
	Innovationsmanagement - M-WIWI-101507	315
	Insurance Management I - M-WIWI-101469	317
	Insurance Management II - M-WIWI-101449	319
	Market Engineering - M-WIWI-101446	321
	Marketing Management - M-WIWI-101490	323
	Sales Management - M-WIWI-101487	325
	Service Analytics - M-WIWI-101506	326
	Service Design Thinking - M-WIWI-101503	328
	Service Economics and Management - M-WIWI-102754	330
	Service Innovation, Design & Engineering - M-WIWI-102806	331
	Service Management - M-WIWI-101448	333
	Services Marketing - M-WIWI-101649	335
	Strategie, Kommunikation und Datenanalyse - M-WIWI-101489	337
7.1.3	<b>Informatik</b>	339
	Vertiefung Informatik - M-WIWI-101628	339
	Wahlpflicht Informatik - M-WIWI-101630	341
7.1.4	<b>Operations Research</b>	343
	Mathematische Optimierung - M-WIWI-101473	343
	Operations Research im Supply Chain Management - M-WIWI-102832	345
	Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management - M-WIWI-101415	347
	Service Operations - M-WIWI-102805	349
	Stochastische Modellierung und Optimierung - M-WIWI-101454	351
7.1.5	<b>Natur- und Ingenieurwissenschaften</b>	352
	Außerplanmäßiges Ingenieurmodul - M-WIWI-101404	352
	Automatisierte Produktionsanlagen - M-MACH-101298	354
	Betrieb im Öffentlichen Verkehr - M-BGU-101111	355
	BioMEMS - M-MACH-101290	357
	Einführung in die Logistik - M-MACH-101263	359
	Energie- und Prozesstechnik I - M-MACH-101296	361
	Energie- und Prozesstechnik II - M-MACH-101297	362
	Erzeugung und Übertragung regenerativer Energie - M-ETIT-101164	363
	Fertigungstechnik - M-MACH-101276	364
	Globale Produktion und Logistik - M-MACH-101282	365
	Grundlagen des Verkehrswesens - M-BGU-101064	366
	Hochspannungstechnik - M-ETIT-101163	368
	Integrierte Produktionsplanung - M-MACH-101272	369
	Lean Management im Bauwesen - M-BGU-101884	370
	Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken - M-MACH-101280	371
	Materialfluss in Logistiksystemen - M-MACH-101277	373
	Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen - M-MACH-101278	374
	Mikrofertigung - M-MACH-101291	376
	Mikrooptik - M-MACH-101292	377
	Mikrosystemtechnik - M-MACH-101293	378
	Nanotechnologie - M-MACH-101294	379
	Naturgefahren und Risikomanagement 1 - M-WIWI-101642	380
	Naturgefahren und Risikomanagement 2 - M-WIWI-101644	381
	Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik - M-MACH-101295	382
	Projektmanagement im Bauwesen - M-BGU-101888	383
	Regelungstechnik II - M-ETIT-101157	384
	Technik Spurgeführte Transportsysteme - M-BGU-101112	385
	Technische Logistik - M-MACH-101279	387
	Verbrennungsmotoren I - M-MACH-101275	389
	Verbrennungsmotoren II - M-MACH-101303	390

Verfahrenstechnik im Baubetrieb - M-BGU-101110	391
Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement - M-BGU-101065	392
Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr - M-BGU-101113	394
Vertiefung der Produktionstechnik - M-MACH-101284	396
Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik - M-CIWVT-101119	397
Virtual Engineering A - M-MACH-101283	398
Virtual Engineering B - M-MACH-101281	399
Wasserchemie und Wassertechnologie I - M-CIWVT-101121	401
Wasserchemie und Wassertechnologie II - M-CIWVT-101122	402
Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik - M-MACH-101286	403
7.1.6 <b>Statistik</b>	404
Analytics und Statistik - M-WIWI-101637	404
Ökonometrie und Statistik I - M-WIWI-101638	405
Ökonometrie und Statistik II - M-WIWI-101639	406
7.1.7 <b>Recht</b>	407
Governance, Risk & Compliance - M-INFO-101242	407
Öffentliches Wirtschaftsrecht - M-INFO-101217	408
Recht der Wirtschaftsunternehmen - M-INFO-101216	409
Recht des Geistigen Eigentums - M-INFO-101215	410
7.1.8 <b>Soziologie</b>	411
Soziologie - M-GEISTSOZ-101169	411
<b>8 Zusatzleistungen</b>	<b>412</b>
Agglomeration und Innovation - M-WIWI-101497	412
Analytics und Statistik - M-WIWI-101637	413
Angewandte strategische Entscheidungen - M-WIWI-101453	414
Automatisierte Produktionsanlagen - M-MACH-101298	416
Betrieb im Öffentlichen Verkehr - M-BGU-101111	417
BioMEMS - M-MACH-101290	419
Business & Service Engineering - M-WIWI-101410	421
Collective Decision Making - M-WIWI-101504	423
Computational Finance - M-WIWI-101512	424
Controlling (Management Accounting) - M-WIWI-101498	426
Cross-functional Management Accounting - M-WIWI-101510	427
Data Science: Advanced CRM - M-WIWI-101470	428
Digital Service Systems in Industry - M-WIWI-102808	430
Einführung in die Logistik - M-MACH-101263	431
Electronic Markets - M-WIWI-101409	433
Energie- und Prozesstechnik I - M-MACH-101296	435
Energie- und Prozesstechnik II - M-MACH-101297	436
Energiewirtschaft und Energiemärkte - M-WIWI-101451	437
Energiewirtschaft und Technologie - M-WIWI-101452	439
Entrepreneurship (EnTechnon) - M-WIWI-101488	440
Erfolgskontrollen - M-WIWI-101983	442
Erzeugung und Übertragung regenerativer Energie - M-ETIT-101164	443
Evidence-based Marketing - M-WIWI-101647	444
Experimentelle Wirtschaftsforschung - M-WIWI-101505	445
Fertigungstechnik - M-MACH-101276	446
Finance 1 - M-WIWI-101482	447
Finance 2 - M-WIWI-101483	448
Finance 3 - M-WIWI-101480	450
Führungsentscheidungen und Organisation - M-WIWI-101509	452
Grundlagen des Verkehrswesens - M-BGU-101064	454
Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik - M-CIWVT-101120	456
Hochspannungstechnik - M-ETIT-101163	457
Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit - M-WIWI-101508	458
Industrielle Produktion II - M-WIWI-101471	460
Industrielle Produktion III - M-WIWI-101412	462

Informatik - M-WIWI-101472 . . . . .	464
Information Engineering - M-WIWI-101411 . . . . .	466
Innovation und Wachstum - M-WIWI-101478 . . . . .	468
Innovationsmanagement - M-WIWI-101507 . . . . .	469
Innovationsökonomik - M-WIWI-101514 . . . . .	471
Insurance Management I - M-WIWI-101469 . . . . .	473
Insurance Management II - M-WIWI-101449 . . . . .	475
Integrierte Produktionsplanung - M-MACH-101272 . . . . .	477
Lean Management im Bauwesen - M-BGU-101884 . . . . .	478
Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken - M-MACH-101280 . . . . .	479
Makroökonomische Theorie - M-WIWI-101462 . . . . .	481
Market Engineering - M-WIWI-101446 . . . . .	483
Marketing Management - M-WIWI-101490 . . . . .	485
Materialfluss in Logistiksystemen - M-MACH-101277 . . . . .	487
Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen - M-MACH-101278 . . . . .	488
Mathematische Optimierung - M-WIWI-101473 . . . . .	490
Microeconomic Theory - M-WIWI-101500 . . . . .	492
Mikrofertigung - M-MACH-101291 . . . . .	493
Mikrooptik - M-MACH-101292 . . . . .	494
Mikrosystemtechnik - M-MACH-101293 . . . . .	495
Nanotechnologie - M-MACH-101294 . . . . .	496
Naturgefahren und Risikomanagement 1 - M-WIWI-101642 . . . . .	497
Naturgefahren und Risikomanagement 2 - M-WIWI-101644 . . . . .	498
Netzwerkökonomie - M-WIWI-101406 . . . . .	499
Ökonometrie und Statistik I - M-WIWI-101638 . . . . .	501
Ökonometrie und Statistik II - M-WIWI-101639 . . . . .	502
Ökonomische Theorie und ihre Anwendung in Finance - M-WIWI-101502 . . . . .	503
Operations Research im Supply Chain Management - M-WIWI-102832 . . . . .	504
Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management - M-WIWI-101415 . . . . .	506
Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik - M-MACH-101295 . . . . .	508
Projektmanagement im Bauwesen - M-BGU-101888 . . . . .	509
Regelungstechnik II - M-ETIT-101157 . . . . .	510
Sales Management - M-WIWI-101487 . . . . .	511
Service Analytics - M-WIWI-101506 . . . . .	512
Service Design Thinking - M-WIWI-101503 . . . . .	514
Service Economics and Management - M-WIWI-102754 . . . . .	516
Service Innovation, Design & Engineering - M-WIWI-102806 . . . . .	517
Service Management - M-WIWI-101448 . . . . .	519
Service Operations - M-WIWI-102805 . . . . .	521
Services Marketing - M-WIWI-101649 . . . . .	523
Soziologie - M-GEISTSOZ-101169 . . . . .	525
Stochastische Modellierung und Optimierung - M-WIWI-101454 . . . . .	526
Stochastische Modellierung und Optimierung - M-WIWI-101657 . . . . .	527
Strategie, Kommunikation und Datenanalyse - M-WIWI-101489 . . . . .	528
Strategische Unternehmensführung und Organisation - M-WIWI-101450 . . . . .	530
Technik Spurgeführte Transportsysteme - M-BGU-101112 . . . . .	532
Technische Logistik - M-MACH-101279 . . . . .	534
Umwelt- und Ressourcenökonomie - M-WIWI-101468 . . . . .	536
Verbrennungsmotoren I - M-MACH-101275 . . . . .	537
Verbrennungsmotoren II - M-MACH-101303 . . . . .	538
Verfahrenstechnik im Baubetrieb - M-BGU-101110 . . . . .	539
Verkehrsinfrastrukturpolitik und regionale Entwicklung - M-WIWI-101485 . . . . .	540
Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement - M-BGU-101065 . . . . .	541
Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr - M-BGU-101113 . . . . .	543
Vertiefung der Produktionstechnik - M-MACH-101284 . . . . .	545
Vertiefung Finanzwissenschaft - M-WIWI-101511 . . . . .	546
Vertiefung Informatik - M-WIWI-101628 . . . . .	548
Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik - M-CIWVT-101119 . . . . .	550

Virtual Engineering A - M-MACH-101283	551
Virtual Engineering B - M-MACH-101281	552
Wachstum und Agglomeration - M-WIWI-101496	554
Wahlpflicht Informatik - M-WIWI-101630	555
Wasserchemie und Wassertechnologie I - M-CIWVT-101121	557
Wasserchemie und Wassertechnologie II - M-CIWVT-101122	558
Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik - M-MACH-101286	559
Wirtschaftspolitik II - M-WIWI-101481	560
<b>VII Teilleistungen</b>	<b>561</b>
Abgas- und Schmierölanalyse am Verbrennungsmotor - T-MACH-105173	561
Advanced Game Theory - T-WIWI-102861	562
Advanced Management Accounting - T-WIWI-102885	563
Advanced Topics in Economic Theory - T-WIWI-102609	564
Aktuelle Themen der BioMEMS - T-MACH-102176	565
Aktuelle Themen im Innovationsmanagement - T-WIWI-102873	566
Algorithms for Internet Applications - T-WIWI-102658	567
Anforderungsanalyse und -management - T-WIWI-102759	569
Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCommerce - T-WIWI-102651	570
Angewandte Ökonometrie - T-WIWI-103125	571
Anlagenwirtschaft - T-WIWI-102631	572
Anwendung der Technischen Logistik am Beispiel moderner Krananlagen - T-MACH-105149	573
Anwendung der Technischen Logistik in der Warensortier- und -verteiltechnik - T-MACH-102092	574
Arbeitsrecht I - T-INFO-101329	575
Arbeitsrecht II - T-INFO-101330	576
Asset Pricing - T-WIWI-102647	577
Auktionstheorie - T-WIWI-102613	579
Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik - T-MACH-102160	580
Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik und Projekt - T-MACH-102161	581
Ausgewählte Kapitel der Optik und Mikrooptik für Maschinenbauer - T-MACH-102165	582
Automatisierte Produktionsanlagen - T-MACH-102162	583
Automatisierung ereignisdiskreter und hybrider Systeme - T-ETIT-100981	584
Basics of Liberalised Energy Markets - T-WIWI-102690	585
Bau und Instandhaltung von Schienenwegen - T-BGU-101851	587
Bauleitung - T-BGU-103427	588
Baurecht - T-BGU-103429	589
Berechnungsverfahren und Modelle in der Verkehrsplanung - T-BGU-101797	590
Betriebsstoffe für Verbrennungsmotoren - T-MACH-105184	591
Betriebssysteme und Infrastrukturkapazität von Schienenwegen - T-BGU-101824	592
BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin I - T-MACH-100966	593
BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin II - T-MACH-100967	594
BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin III - T-MACH-100968	595
Bionik für Ingenieure und Naturwissenschaftler - T-MACH-102172	596
Börsen - T-WIWI-102625	597
Business and IT Service Management - T-WIWI-102881	598
Business Dynamics - T-WIWI-102762	599
Business Intelligence Systems - T-WIWI-105777	600
Business Plan Workshop - T-WIWI-102832	601
BWL der Informationsunternehmen - T-WIWI-102886	602
CAD-Praktikum CATIA - T-MACH-102185	603
CAD-Praktikum NX - T-MACH-102187	604
Case Studies in Sales and Pricing - T-WIWI-102834	605
Challenges in Supply Chain Management - T-WIWI-102872	606
Chemische, physikalische und werkstoffkundliche Aspekte von Kunststoffen in der Mikrotechnik - T-MACH-102169	608
Communication Systems and Protocols - T-ETIT-101938	609
Computational Economics - T-WIWI-102680	610

Computational Risk and Asset Management - T-WIWI-102878	612
Corporate Financial Policy - T-WIWI-102622	613
Current Issues in the Insurance Industry - T-WIWI-102637	614
Data Mining and Applications - T-WIWI-103066	615
Datenbanksysteme und XML - T-WIWI-102661	616
Datenschutzrecht - T-INFO-101303	617
Derivate - T-WIWI-102643	618
Design Thinking - T-WIWI-102866	619
Developing Business Models for the Semantic Web - T-WIWI-102851	620
Digital Service Design - T-WIWI-105773	621
Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme - T-WIWI-102663	622
eEnergy: Markets, Services, Systems - T-WIWI-102794	623
Efficient Energy Systems and Electric Mobility - T-WIWI-102793	625
Effiziente Algorithmen - T-WIWI-102655	626
eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel - T-WIWI-102600	628
Eigenschaften von Verkehrsmitteln - T-BGU-101796	630
Elektrische Energienetze - T-ETIT-100830	631
Elektrische Schienenfahrzeuge - T-MACH-102121	632
Elemente und Systeme der Technischen Logistik - T-MACH-102159	633
Elemente und Systeme der Technischen Logistik und Projekt - T-MACH-102178	634
Emissionen in die Umwelt - T-WIWI-102634	635
Empirische Daten im Verkehrswesen - T-BGU-100010	636
Endogene Wachstumstheorie - T-WIWI-102785	637
Energie- und Prozesstechnik für Wirtschaftsingenieure I - T-MACH-102211	639
Energie- und Prozesstechnik für Wirtschaftsingenieure II - T-MACH-102212	640
Energie und Umwelt - T-WIWI-102650	641
Energieeffiziente Intralogistiksysteme (mach und wiwi) - T-MACH-105151	642
Energiehandel und Risikomanagement - T-WIWI-102691	643
Energiepolitik - T-WIWI-102607	644
Energieübertragung und Netzregelung - T-ETIT-101941	645
Energieumsetzung und Wirkungsgradsteigerung bei Verbrennungsmotoren - T-MACH-105564	646
Energiewasserbau - T-BGU-100139	647
Energy Systems Analysis - T-WIWI-102830	648
Enterprise Architecture Management - T-WIWI-102668	649
Entrepreneurial Leadership & Innovation Management - T-WIWI-102833	650
Entrepreneurship - T-WIWI-102864	651
Entrepreneurship-Forschung - T-WIWI-102894	652
Erdbau - T-BGU-101801	653
Erdgasmärkte - T-WIWI-102692	654
Ereignisdiskrete Simulation in Produktion und Logistik - T-WIWI-102718	656
Erzeugung elektrischer Energie - T-ETIT-101924	657
Europäische Wirtschaftsintegration - T-WIWI-102896	658
Europäisches und Internationales Recht - T-INFO-101312	659
Experimentelle Wirtschaftsforschung - T-WIWI-102614	660
Fallstudienseminar Innovationsmanagement - T-WIWI-102852	661
Fern- und Luftverkehr - T-BGU-100620	662
Fertigungsprozesse der Mikrosystemtechnik - T-MACH-102166	663
Fertigungstechnik - T-MACH-102105	664
Festverzinsliche Titel - T-WIWI-102644	665
Financial Analysis - T-WIWI-102900	666
Financial Econometrics - T-WIWI-103064	667
Finanzintermediation - T-WIWI-102623	668
Fluss- und Auenökologie - T-BGU-102997	669
Gasmotoren - T-MACH-102197	670
Gemischt-ganzzahlige Optimierung I - T-WIWI-102719	671
Gemischt-ganzzahlige Optimierung I und II - T-WIWI-102733	672
Gemischt-ganzzahlige Optimierung II - T-WIWI-102720	673
Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung - T-WIWI-102639	674

Geschäftsplanung für Gründer - T-WIWI-102865 . . . . .	675
Geschäftspolitik der Kreditinstitute - T-WIWI-102626 . . . . .	676
Globale Optimierung I - T-WIWI-102726 . . . . .	677
Globale Optimierung I und II - T-WIWI-103638 . . . . .	678
Globale Optimierung II - T-WIWI-102727 . . . . .	679
Globale Produktion und Logistik - Teil 1: Globale Produktion - T-MACH-105158 . . . . .	680
Globale Produktion und Logistik - Teil 2: Globale Logistik - T-MACH-105159 . . . . .	681
Graph Theory and Advanced Location Models - T-WIWI-102723 . . . . .	683
Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlung bei Verbrennungsmotoren - T-MACH-105044 . . . . .	684
Grundlagen der Mikrosystemtechnik I - T-MACH-105182 . . . . .	685
Grundlagen der Mikrosystemtechnik II - T-MACH-105183 . . . . .	686
Grundlagen der Röntgenoptik I - T-MACH-105186 . . . . .	687
Grundlagen der Röntgenoptik II - T-MACH-102174 . . . . .	688
Grundlagen der Technischen Logistik - T-MACH-102163 . . . . .	689
Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik - T-CIWVT-101874 . . . . .	690
Grundzüge der Informationswirtschaft - T-WIWI-102638 . . . . .	691
Güterverkehr - T-BGU-100619 . . . . .	692
Hausarbeit "Betrieb im Öffentlichen Verkehr" - T-BGU-101857 . . . . .	693
Hausarbeit "Technik Spurgeführte Transportsysteme" - T-BGU-101858 . . . . .	694
Hausarbeit "Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr" - T-BGU-101856 . . . . .	695
Hochspannungsprüftechnik - T-ETIT-101915 . . . . .	696
Hochspannungstechnik I - T-ETIT-101913 . . . . .	697
Hochspannungstechnik II - T-ETIT-101914 . . . . .	698
Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 1: Grundlagen und Wertermittlung - T-WIWI-102838 . . . . .	699
Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 2: Reporting und Rating - T-WIWI-102839 . . . . .	700
Incentives in Organizations - T-WIWI-105781 . . . . .	702
Industrial Services - T-WIWI-102822 . . . . .	703
Information Engineering - T-MACH-102209 . . . . .	705
Informationsmanagement in der Produktion - T-MACH-105937 . . . . .	706
Informationssysteme in Logistik und Supply Chain Management - T-MACH-102128 . . . . .	707
Informationstechnologie und betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung - T-WIWI-102635 . . . . .	708
Infrastrukturausrüstung von Schienenfahrwegen - T-BGU-101849 . . . . .	710
Infrastrukturbemessung und Fahrdynamik von Schienenfahrwegen - T-BGU-101848 . . . . .	711
Ingenieurgeophysik für Nebenfachstudierende - T-PHYS-103118 . . . . .	712
Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden - T-WIWI-102893 . . . . .	713
Innovationstheorie und -politik - T-WIWI-102840 . . . . .	714
Insurance Marketing - T-WIWI-102601 . . . . .	716
Insurance Production - T-WIWI-102648 . . . . .	717
Insurance Risk Management - T-WIWI-102636 . . . . .	718
Integrative Strategien und deren Umsetzung in Produktion und Entwicklung von Sportwagen - T-MACH-105188 . . . . .	719
Integrierte Produktionsplanung - T-MACH-102106 . . . . .	720
Intelligente CRM Architekturen - T-WIWI-103549 . . . . .	721
International Management in Engineering and Production - T-WIWI-102882 . . . . .	722
Internationale Finanzierung - T-WIWI-102646 . . . . .	723
Internationale Wirtschaftspolitik - T-WIWI-102897 . . . . .	724
Internetrecht - T-INFO-101307 . . . . .	725
IT-Grundlagen der Logistik - T-MACH-105187 . . . . .	726
Knowledge Discovery - T-WIWI-102666 . . . . .	727
Konvexe Analysis - T-WIWI-102856 . . . . .	728
Krankenhausmanagement - T-WIWI-102787 . . . . .	729
Kreditrisiken - T-WIWI-102645 . . . . .	730
Lager- und Distributionssysteme - T-MACH-105174 . . . . .	731
Laser Physics - T-ETIT-100741 . . . . .	733
Lean Construction - T-BGU-100148 . . . . .	734
Logistik - Aufbau, Gestaltung und Steuerung von Logistiksystemen - T-MACH-102089 . . . . .	735
Logistik in der Automobilindustrie - T-MACH-105165 . . . . .	737
Logistiksysteme auf Flughäfen - T-MACH-105175 . . . . .	738

Management Accounting 1 - T-WIWI-102800	739
Management Accounting 2 - T-WIWI-102801	740
Management im ÖV - T-BGU-101795	741
Management neuer Technologien - T-WIWI-102612	742
Management of Information Systems - T-WIWI-105772	743
Management von Informatik-Projekten - T-WIWI-102667	744
Markenrecht - T-INFO-101313	746
Market Engineering: Information in Institutions - T-WIWI-102640	747
Marketing Analytics - T-WIWI-103139	748
Marketing Strategy Planspiel - T-WIWI-102835	749
Marketingkommunikation - T-WIWI-102902	751
Märkte und Organisationen: Grundlagen - T-WIWI-102821	752
Marktforschung - T-WIWI-102811	753
Maschinentechnik - T-BGU-101845	755
Masterarbeit - T-WIWI-103142	756
Materialfluss in Logistiksystemen - T-MACH-102151	757
Materialien und Prozesse für den Karosserieleichtbau in der Automobilindustrie - T-MACH-105166	758
Mathematische Modelle und Methoden für Produktionssysteme - T-MACH-105189	759
Mathematische Theorie der Demokratie - T-WIWI-102617	760
Methoden zur Analyse der motorischen Verbrennung - T-MACH-105167	761
Methods in Economic Dynamics - T-WIWI-102906	762
Microoptics and Lithography - T-MACH-105176	763
Mikroaktorik - T-MACH-101910	764
Mobilitätsdienste und neue Formen der Mobilität - T-BGU-103425	765
Modeling and Analyzing Consumer Behavior with R - T-WIWI-102899	766
Modellbasierte Applikation - T-MACH-102199	768
Modelle strategischer Führungsentscheidungen - T-WIWI-102803	769
Modellierung von Geschäftsprozessen - T-WIWI-102697	770
Modelling, Measuring and Managing of Extreme Risks - T-WIWI-102841	771
Morphodynamik - T-BGU-101859	773
Motorenmesstechnik - T-MACH-105169	774
Multivariate Verfahren - T-WIWI-103124	775
Nachtragsmanagement - T-BGU-103428	776
Nanotechnologie für Ingenieure und Naturwissenschaftler - T-MACH-105180	777
Nanotechnologie mit Clustern - T-MACH-102080	778
Nanotribologie und -mechanik - T-MACH-102167	779
Naturinspirierte Optimierungsverfahren - T-WIWI-102679	780
Neue Aktoren und Sensoren - T-MACH-102152	781
Nicht- und Semiparametrik - T-WIWI-103126	783
Nichtlineare Optimierung I - T-WIWI-102724	784
Nichtlineare Optimierung I und II - T-WIWI-103637	785
Nichtlineare Optimierung II - T-WIWI-102725	786
Öffentliche Einnahmen - T-WIWI-102739	787
Öffentliches Medienrecht - T-INFO-101311	788
Ökobilanzen - T-WIWI-103133	789
Online Marketing - T-WIWI-103141	790
Open Innovation - Konzepte, Methoden und Best Practices - T-WIWI-102901	791
Operations Research in Health Care Management - T-WIWI-102884	793
Operations Research in Supply Chain Management - T-WIWI-102715	795
Optical Transmitters and Receivers - T-ETIT-100639	796
Optical Waveguides and Fibers - T-ETIT-101945	797
Optimierung in einer zufälligen Umwelt - T-WIWI-102628	798
Optoelectronic Components - T-ETIT-101907	799
Organic Computing - T-WIWI-102659	800
Organisationsmanagement - T-WIWI-102630	802
OR-nahe Modellierung und Analyse realer Probleme (Projekt) - T-WIWI-102730	803
ÖV-Verkehrerschließung - T-BGU-100066	804
P&C Insurance Simulation Game - T-WIWI-102797	805

Paneldaten - T-WIWI-103127 . . . . .	806
Parametrische Optimierung - T-WIWI-102855 . . . . .	807
Patentrecht - T-INFO-101310 . . . . .	808
Personalization and Services - T-WIWI-102848 . . . . .	809
Photovoltaische Systemtechnik - T-ETIT-100724 . . . . .	810
Physik für Ingenieure - T-MACH-100530 . . . . .	811
Planspiel Energiewirtschaft - T-WIWI-102693 . . . . .	812
Platzhalter SQ-Seminar 1 - T-WIWI-104680 . . . . .	813
Platzhalter SQ-Seminar 2 - T-WIWI-104681 . . . . .	814
Platzhalter SQ-Seminar 3 - T-WIWI-104682 . . . . .	815
Platzhalter SQ-Seminar 4 - T-WIWI-104683 . . . . .	816
Platzhalter SQ-Seminar 5 - T-WIWI-104684 . . . . .	817
Platzhalter SQ-Seminar 6 - T-WIWI-104685 . . . . .	818
Platzhalter SQ-Seminar 7 - T-WIWI-105955 . . . . .	819
Platzhalter SQ-Seminar 8 - T-WIWI-105956 . . . . .	820
Platzhalter Zusatzleistung 1 ub - T-WIWI-103777 . . . . .	821
Platzhalter Zusatzleistung 10 ub - T-WIWI-103814 . . . . .	822
Platzhalter Zusatzleistung 11 - T-WIWI-103815 . . . . .	823
Platzhalter Zusatzleistung 12 - T-WIWI-103816 . . . . .	824
Platzhalter Zusatzleistung 13 - T-WIWI-103817 . . . . .	825
Platzhalter Zusatzleistung 14 - T-WIWI-103818 . . . . .	826
Platzhalter Zusatzleistung 15 - T-WIWI-103819 . . . . .	827
Platzhalter Zusatzleistung 16 - T-WIWI-103820 . . . . .	828
Platzhalter Zusatzleistung 17 - T-WIWI-103821 . . . . .	829
Platzhalter Zusatzleistung 18 - T-WIWI-103822 . . . . .	830
Platzhalter Zusatzleistung 19 - T-WIWI-103823 . . . . .	831
Platzhalter Zusatzleistung 2 ub - T-WIWI-103780 . . . . .	832
Platzhalter Zusatzleistung 20 - T-WIWI-103824 . . . . .	833
Platzhalter Zusatzleistung 21 - T-WIWI-103825 . . . . .	834
Platzhalter Zusatzleistung 22 - T-WIWI-103826 . . . . .	835
Platzhalter Zusatzleistung 23 - T-WIWI-103827 . . . . .	836
Platzhalter Zusatzleistung 24 - T-WIWI-103828 . . . . .	837
Platzhalter Zusatzleistung 25 - T-WIWI-103829 . . . . .	838
Platzhalter Zusatzleistung 26 - T-WIWI-103830 . . . . .	839
Platzhalter Zusatzleistung 27 - T-WIWI-103831 . . . . .	840
Platzhalter Zusatzleistung 28 - T-WIWI-103832 . . . . .	841
Platzhalter Zusatzleistung 3 ub - T-WIWI-103783 . . . . .	842
Platzhalter Zusatzleistung 4 ub - T-WIWI-103808 . . . . .	843
Platzhalter Zusatzleistung 5 ub - T-WIWI-103809 . . . . .	844
Platzhalter Zusatzleistung 6 ub - T-WIWI-103810 . . . . .	845
Platzhalter Zusatzleistung 7 ub - T-WIWI-103811 . . . . .	846
Platzhalter Zusatzleistung 8 ub - T-WIWI-103812 . . . . .	847
Platzhalter Zusatzleistung 9 ub - T-WIWI-103813 . . . . .	848
PLM für mechatronische Produktentwicklung - T-MACH-102181 . . . . .	849
PLM-CAD Workshop - T-MACH-102153 . . . . .	850
Polymers in MEMS A: Chemistry, Synthesis and Applications - T-MACH-102192 . . . . .	851
Polymers in MEMS B: Physics, Microstructuring and Applications - T-MACH-102191 . . . . .	853
Polymers in MEMS C: Biopolymers and Bioplastics - T-MACH-102200 . . . . .	855
Portfolio and Asset Liability Management - T-WIWI-103128 . . . . .	857
Practical Course Polymers in MEMS - T-MACH-105556 . . . . .	858
Practical Seminar: Digital Service Design - T-WIWI-105774 . . . . .	859
Praktikum Informatik - T-WIWI-103523 . . . . .	860
Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik - T-MACH-102164 . . . . .	862
Praxis-Seminar: Health Care Management (mit Fallstudien) - T-WIWI-102716 . . . . .	863
Predictive Mechanism and Market Design - T-WIWI-102862 . . . . .	864
Preismanagement - T-WIWI-105946 . . . . .	865
Preisverhandlungen und Verkaufspräsentationen - T-WIWI-102891 . . . . .	866
Pricing - T-WIWI-102883 . . . . .	867

Principles of Insurance Management - T-WIWI-102603 . . . . .	869
Problemlösung, Kommunikation und Leadership - T-WIWI-102871 . . . . .	870
Produkt- und Innovationsmanagement - T-WIWI-102812 . . . . .	871
Produktions- und Logistikcontrolling - T-WIWI-103091 . . . . .	873
Produktions- und Logistikmanagement - T-WIWI-102632 . . . . .	874
Produktionstechnologien und Managementansätze im Automobilbau - T-MACH-102189 . . . . .	875
Programmierpraktikum: Solving Computational Risk and Asset Management Problems - T-WIWI-103110 . . . . .	876
Project Management - T-WIWI-103134 . . . . .	877
Projektarbeit Lean Construction - T-BGU-101007 . . . . .	878
Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft I - T-BGU-103432 . . . . .	879
Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft II - T-BGU-103433 . . . . .	880
Projektseminar - T-GEISTSOZ-101958 . . . . .	881
Projektstudien - T-BGU-101847 . . . . .	882
Public Management - T-WIWI-102740 . . . . .	883
Qualitätsmanagement - T-MACH-102107 . . . . .	884
Qualitätssicherung I - T-WIWI-102728 . . . . .	885
Qualitätssicherung II - T-WIWI-102729 . . . . .	886
Quanteneffektbauelemente und Halbleitertechnologie - T-ETIT-100740 . . . . .	887
Quantitative Methods in Energy Economics - T-WIWI-102889 . . . . .	888
Rechnerintegrierte Planung neuer Produkte - T-MACH-102125 . . . . .	889
Recht im Schienenverkehr - T-BGU-101793 . . . . .	890
Recommendersysteme - T-WIWI-102847 . . . . .	891
Regelkonformes Verhalten im Unternehmensbereich - T-INFO-101288 . . . . .	893
Regelung linearer Mehrgrößensysteme - T-ETIT-100666 . . . . .	894
Regulierungsmanagement und Netzwirtschaft – Erfolgsfaktoren für den wirtschaftlichen Betrieb von Energienetzen - T-WIWI-103131 . . . . .	895
Regulierungstheorie und -praxis - T-WIWI-102712 . . . . .	896
Replikationsverfahren in der Mikrotechnik - T-MACH-102168 . . . . .	897
Risk Communication - T-WIWI-102649 . . . . .	898
Risk Management in Industrial Supply Networks - T-WIWI-102826 . . . . .	899
Roadmapping - T-WIWI-102853 . . . . .	900
Sales Management and Retailing - T-WIWI-102890 . . . . .	901
Schlüsselfertiges Bauen I - Prozesse und Methoden - T-BGU-103430 . . . . .	902
Schlüsselfertiges Bauen II - Gewerke und Technik - T-BGU-103431 . . . . .	903
Semantic Web Technologien - T-WIWI-102874 . . . . .	904
Seminar aus Rechtswissenschaften I - T-INFO-101997 . . . . .	906
Seminar aus Rechtswissenschaften II - T-INFO-105945 . . . . .	908
Seminar Betriebswirtschaftslehre A (Master) - T-WIWI-103474 . . . . .	909
Seminar Betriebswirtschaftslehre B (Master) - T-WIWI-103476 . . . . .	911
Seminar in Wirtschaftspolitik (Bachelor) - T-WIWI-102789 . . . . .	913
Seminar Informatik A (Master) - T-WIWI-103479 . . . . .	914
Seminar Informatik B (Master) - T-WIWI-103480 . . . . .	918
Seminar Ingenieurwissenschaften (Master) - T-WIWI-103147 . . . . .	922
Seminar Mathematik (Master) - T-MATH-105944 . . . . .	923
Seminar Mobility Services (Master) - T-WIWI-103174 . . . . .	924
Seminar Operations Research A (Master) - T-WIWI-103481 . . . . .	925
Seminar Operations Research B (Master) - T-WIWI-103482 . . . . .	926
Seminar Statistik A (Master) - T-WIWI-103483 . . . . .	927
Seminar Statistik B (Master) - T-WIWI-103484 . . . . .	928
Seminar Verkehrswesen - T-BGU-100014 . . . . .	929
Seminar Volkswirtschaftslehre A (Master) - T-WIWI-103478 . . . . .	930
Seminar Volkswirtschaftslehre B (Master) - T-WIWI-103477 . . . . .	931
Seminarpraktikum Service Innovation - T-WIWI-102799 . . . . .	932
Seminarpraktikum Spezialveranstaltung SSME - T-WIWI-105776 . . . . .	933
Service Analytics A - T-WIWI-105778 . . . . .	934
Service Analytics B - Enterprise Data Reduction and Prediction - T-WIWI-105779 . . . . .	935
Service Design Thinking - T-WIWI-102849 . . . . .	936
Service Innovation - T-WIWI-102641 . . . . .	938

Service Oriented Computing - T-WIWI-105801	940
Services Marketing - T-WIWI-103140	941
Sicherheitstechnik - T-MACH-105171	942
Simulation I - T-WIWI-102627	943
Simulation II - T-WIWI-102703	944
Simulation von Verkehr - T-BGU-101800	945
Smart Energy Distribution - T-WIWI-102845	946
Social Choice Theory - T-WIWI-102859	947
Software-Praktikum: OR-Modelle II - T-WIWI-102784	948
Software-Qualitätsmanagement - T-WIWI-102895	949
Sozialnetzwerkanalyse im CRM - T-WIWI-102642	950
Spatial Economics - T-WIWI-103107	951
Spezialveranstaltung Informationswirtschaft - T-WIWI-102706	952
Spezialvorlesung Betriebliche Informationssysteme - T-WIWI-102676	953
Spezialvorlesung Effiziente Algorithmen - T-WIWI-102657	954
Spezialvorlesung Software- und Systemsengineering - T-WIWI-102678	955
Spezialvorlesung Wissensmanagement - T-WIWI-102671	956
Spezialvorlesung zur Optimierung I - T-WIWI-102721	957
Spezialvorlesung zur Optimierung II - T-WIWI-102722	958
Spezielle Soziologie - T-GEISTSOZ-101957	959
Spezielle Steuerlehre - T-WIWI-102790	960
Spurgeführte Transportsysteme - Betriebslogistik und -management - T-BGU-100060	962
Spurgeführte Transportsysteme - Technische Gestaltung und Komponenten - T-BGU-100052	963
Standortplanung und strategisches Supply Chain Management - T-WIWI-102704	964
Statistik für Fortgeschrittene - T-WIWI-103123	966
Statistische Modellierung von allgemeinen Regressionsmodellen - T-WIWI-103065	967
Steuerrecht I - T-INFO-101315	968
Steuerrecht II - T-INFO-101314	969
Steuerungstechnik - T-MACH-105185	970
Stochastic Calculus and Finance - T-WIWI-103129	971
Stochastische Entscheidungsmodelle I - T-WIWI-102710	973
Stochastische Entscheidungsmodelle II - T-WIWI-102711	974
Straßenverkehrstechnik - T-BGU-101798	975
Strategic Brand Management - T-WIWI-102842	976
Strategische Aspekte der Energiewirtschaft - T-WIWI-102633	977
Strategische und innovative Marketingentscheidungen - T-WIWI-102618	978
Strategische Verkehrsplanung - T-BGU-103426	980
Strategisches Management der betrieblichen Informationsverarbeitung - T-WIWI-102669	981
Supply Chain Management (mach und wiwi) - T-MACH-105181	982
Supply Chain Management in der Automobilindustrie - T-WIWI-102828	983
Supply Chain Management in der Prozessindustrie - T-WIWI-102860	984
Supply Chain Management with Advanced Planning Systems - T-WIWI-102763	986
Taktisches und operatives Supply Chain Management - T-WIWI-102714	987
Technologiebewertung - T-WIWI-102858	988
Technologien für das Innovationsmanagement - T-WIWI-102854	989
Technologischer Wandel in der Energiewirtschaft - T-WIWI-102694	990
Telekommunikations- und Internetökonomie - T-WIWI-102713	992
Telekommunikationsrecht - T-INFO-101309	993
Theoretische Soziologie - T-GEISTSOZ-101962	994
Theory of Business Cycles (Konjunkturtheorie) - T-WIWI-102824	995
Theory of Economic Growth (Wachstumstheorie) - T-WIWI-102825	996
Tiefbau - T-BGU-101832	997
Topics in Experimental Economics - T-WIWI-102863	998
Transportökonomie - T-WIWI-100007	999
Tunnelbau und Sprengtechnik - T-BGU-101846	1001
Umformtechnik - T-MACH-105177	1002
Umwelt- und Ressourcenpolitik - T-WIWI-102616	1003
Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs - T-BGU-101825	1004

Umweltkommunikation - T-BGU-101676 . . . . .	1005
Umweltökonomik und Nachhaltigkeit - T-WIWI-102615 . . . . .	1006
Umweltrecht - T-INFO-101348 . . . . .	1007
Unternehmensführung und Strategisches Management - T-WIWI-102629 . . . . .	1008
Urheberrecht - T-INFO-101308 . . . . .	1009
Valuation - T-WIWI-102621 . . . . .	1010
Verbrennungsmotoren I - T-MACH-102194 . . . . .	1011
Verbrennungsmotoren II - T-MACH-104609 . . . . .	1012
Verfahrenstechnik - T-BGU-101844 . . . . .	1013
Verfahrenstechniken der Demontage - T-BGU-101850 . . . . .	1014
Verhaltenswissenschaftliches Marketing - T-WIWI-102619 . . . . .	1015
Verkehrsmanagement und Telematik - T-BGU-101799 . . . . .	1018
Verkehrswesen - T-BGU-101671 . . . . .	1019
Vertiefung im Privatrecht - T-INFO-101994 . . . . .	1020
Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik - T-CIWVT-101875 . . . . .	1021
Vertragsgestaltung - T-INFO-101316 . . . . .	1022
Vertragsgestaltung im IT-Bereich - T-INFO-102036 . . . . .	1023
Verzahntechnik - T-MACH-102148 . . . . .	1024
Virtual Engineering I - T-MACH-102123 . . . . .	1025
Virtual Engineering II - T-MACH-102124 . . . . .	1026
Virtual Reality Praktikum - T-MACH-102149 . . . . .	1027
Vorleistung zu Nichtlineare Optimierung I (Master) - T-WIWI-103635 . . . . .	1028
Vorleistung zu Nichtlineare Optimierung II (Master) - T-WIWI-103636 . . . . .	1029
Vorleistung zu Standortplanung und strategisches Supply Chain Management - T-WIWI-103061 . . . . .	1030
Vorleistung zu Taktisches und operatives Supply Chain Management - T-WIWI-105940 . . . . .	1031
Wärmewirtschaft - T-WIWI-102695 . . . . .	1032
Wasserchemie und Wassertechnologie I - T-CIWVT-101900 . . . . .	1033
Wasserchemie und Wassertechnologie II - T-CIWVT-101901 . . . . .	1034
Wasserchemisches Praktikum - T-CIWVT-103351 . . . . .	1035
Wasserressourcenmanagement und Ingenieurhydrologie - T-BGU-101805 . . . . .	1036
Web Science - T-WIWI-103112 . . . . .	1037
Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik - T-MACH-102158 . . . . .	1038
Wettbewerb in Netzen - T-WIWI-100005 . . . . .	1040
Wettbewerb, Planung und Finanzierung im ÖPNV - T-BGU-101005 . . . . .	1041
Windkraft - T-MACH-105234 . . . . .	1042
Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr - T-BGU-101794 . . . . .	1043
Workflow-Management - T-WIWI-102662 . . . . .	1044
<b>VIII Anhang: Qualifikationsziele Technische Volkswirtschaftslehre (M.Sc.)</b>	<b>1046</b>
<b>IX Anhang: Studien- und Prüfungsordnung vom 29.09.2015 (SPO 2015)</b>	<b>1047</b>
<b>X Anhang: Studien- und Prüfungsordnung vom 06.03.2007 (SPO 2007 )</b>	<b>1062</b>

---

## Teil I

# Hinweise zu diesem Modulhandbuch

Dieses Modulhandbuch basiert auf dem Stand vom 25.07.2016. Zwischenzeitliche **Änderungen** an Modulen und Teilleistungen werden unter <http://www.wiwi.kit.edu/lehreMHB.php> bekannt gegeben.

## Aktuelle Änderungen

### **M** Modul: Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management [M-WIWI-101415]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer
9	Jedes Semester	1 Semester

#### **Anmerkung**

Das Modul wird ab dem SS 2016 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul bereits begonnen haben, können dieses noch unter den alten Bedingungen bis einschließlich SS 2017 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber) abschließen. Es gibt das Nachfolgemodul Operations Research im Supply Chain Management.

### **M** Modul: Insurance Management I [M-WIWI-101469]

**Verantwortung:** Ute Werner

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer
9	Jedes Semester	1 Semester

#### **Anmerkung**

Die Teilleistung *Private and Social Insurance* ist ab Sommersemester 2016 nicht mehr Bestandteil des Moduls und kann nicht mehr neu geprüft werden. Wiederholer können die Prüfung letztmals im Sommersemester 2016 ablegen. Die Teilleistung *Current Issues in the Insurance Industry* wird als Seminar angeboten. Sie kann letztmals im Sommersemester 2016 in diesem Modul angerechnet werden. Danach wird die Veranstaltung eingestellt. Die Veranstaltung *Insurance Marketing* wird letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Letzte (mündliche) Prüfungsmöglichkeit (nur noch für Wiederholer) im WS 16/17.

### **M** Modul: Insurance Management II [M-WIWI-101449]

**Verantwortung:** Ute Werner

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer
9	Jedes Semester	1 Semester

#### **Anmerkung**

Die Teilleistung *Private and Social Insurance* ist ab Sommersemester 2016 nicht mehr Bestandteil des Moduls und kann nicht mehr neu geprüft werden. Wiederholer können die Prüfung letztmals im Sommersemester 2016 ablegen. Die Teilleistung *Current Issues in the Insurance Industry* wird als Seminar angeboten. Sie kann letztmals im Sommersemester 2016 in diesem Modul angerechnet werden. Danach wird die Veranstaltung eingestellt. Die Veranstaltung *Insurance Marketing* wird letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Letzte (mündliche) Prüfungsmöglichkeit (nur noch für

---

Wiederholer) im WS 16/17.

## Neue Module

### **M** Modul: Service Innovation, Design & Engineering [M-WIWI-102806]

**Verantwortung:** Alexander Mädche, Gerhard Satzger

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer
9		

### **M** Modul: Service Economics and Management [M-WIWI-102754]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt, Gerhard Satzger

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer
9		

### **M** Modul: Service Operations [M-WIWI-102805]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer
9		

### **M** Modul: Digital Service Systems in Industry [M-WIWI-102808]

**Verantwortung:** Stefan Nickel, Wolf Fichtner

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer
9		

### **M** Modul: Operations Research im Supply Chain Management [M-WIWI-102832]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer
9		

### **M** Modul: Service Design Thinking [M-WIWI-101503]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt, Gerhard Satzger

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer
9	Jedes Semester	1 Semester

## Teil II

# Aufbau des Studiengangs Technische Volkswirtschaftslehre (M.Sc.) nach SPO 2015

Gültig für Studierende ab dem Erstsemesterjahrgang WS 2015/16

Der Masterstudiengang Technische Volkswirtschaftslehre hat eine Regelstudienzeit von vier Semestern und umfasst 120 Leistungspunkte. Je nach persönlichen Interessen und Zielen kann das im Bachelorstudiengang erworbene Fachwissen innerhalb des studienplanmäßigen Angebots erweitert und vertieft werden.

Abbildung 1 zeigt die Fach- und Modulstruktur mit der Zuordnung der Leistungspunkte (LP) und exemplarisch eine mögliche Verteilung der Module auf die Semester.

Semester	Leistungs- punkte	Betriebs- wirtschaftslehre	Volks- wirtschaftslehre	Informatik	Operations Research	Wahlpflichtbereich 1	Wahlpflichtbereich 2	Masterarbeit
1	28,5	BWL 9 LP	VWL 9 LP	INFO 9 LP	OR 9 LP	Seminarmodul 9 LP	Wahlmodul 3 9 LP	
2	30					Wahlmodul 1 9 LP		
3	31,5	VWL 9 LP	Wahlmodul 2 9 LP	Wahlmodul 4 9 LP				
4	30				Masterarbeit 30 LP			
	120							

Abbildung 1: Aufbau und Struktur des Masterstudiengangs Technische VWL SPO2015 (Empfehlung)

Im Rahmen des Masterstudiums sind zwei Module aus dem Fach Volkswirtschaftslehre zu wählen, aus den Fächern Betriebswirtschaftslehre, Informatik und Operations Research jeweils ein Modul. Im Wahlpflichtbereich 1 ist ein Seminar-  
modul (fachungebunden) über zwei Seminare und weitere Schlüsselqualifikationskurse zu belegen. Zudem sind in beiden Wahlpflichtbereichen jeweils zwei Wahlmodule aus den Fächern Volkswirtschaftslehre, Betriebswirtschaftslehre, Informatik, Operations Research, Ingenieurwissenschaften / Naturwissenschaften und Statistik zu wählen. Innerhalb eines Wahlpflichtbereichs müssen die Module aus unterschiedlichen Fächern stammen. Im Wahlpflichtbereich 2 können in einem der beiden Wahlmodule auch die Fächer Recht oder Soziologie belegt werden.

Es bleibt der individuellen Studienplanung (unter Berücksichtigung diesbezüglicher Vorgaben in der Studien- und Prüfungsordnung sowie etwaiger Modulregelungen) überlassen, in welchem der Fachsemester die gewählten Modulprüfungen begonnen bzw. abgeschlossen werden. Allerdings wird empfohlen, noch vor Beginn der Masterarbeit alle übrigen Studienleistungen der Masterprüfung nachzuweisen.

Alle Module inklusive Wahlmöglichkeiten innerhalb der Module finden Sie im Modulhandbuch beschrieben. Seminare, die im Rahmen des Seminarmoduls belegt werden können, werden im Wiwi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu/Seminare> veröffentlicht.

### Teil III

# Aufbau des Studiengangs Technische Volkswirtschaftslehre (M.Sc.) nach SPO 2007

Der Aufbau des Studiengangs Technische Volkswirtschaftslehre (M.Sc.) nach SPO 2007 unterscheidet sich nur geringfügig von der Struktur des Studiengangs nach SPO 2015. Das Modul- und Teilleistungsangebot ist weitestgehend identisch und entspricht der Darstellung in diesem Modulhandbuch. Dennoch gibt es einige Besonderheiten, die in der folgenden Abbildung ersichtlich sind:

SPO 2007	SPO 2015
<b>Begrifflichkeiten</b>	
Der Studienplan ist unterteilt in ein <b>Pflicht-</b> und ein <b>Wahlpflichtprogramm</b> .	Der Studienplan ist unterteilt in die Fächer Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Informatik, Operations Research, <b>Wahlpflichtbereich 1</b> und <b>Wahlpflichtbereich 2</b> .
§4 (2) SPO 2007 unterscheidet zwischen schriftlichen und mündlichen Prüfungen sowie <b>Erfolgskontrollen anderer Art</b> (Seminare, Fallstudien...).	§4 SPO 2015 unterscheidet zwischen schriftlichen und mündlichen Prüfungen, <b>Prüfungsleistungen anderer Art</b> und <b>Studienleistungen</b> .

Abbildung 2: Unterschiede Technische Volkswirtschaftslehre M.Sc. SPO 2007 und SPO 2015

Abbildung 3 zeigt die Fach- und Modulstruktur sowie die Zuordnung der Leistungspunkte (LP) zu den Fächern und Modulen nach SPO 2007:

Technische VWL (M.Sc.)													
Semester	Pflichtprogramm						Wahlpflichtprogramm (4 aus 7)						
1	VWL	VWL	BWL	INFO	OR	Seminar + SQ	STAT	VWL	BWL	INFO	OR	RECHT o. SOZIO	ING/NW
2	9 LP	9 LP	9 LP	9 LP	9 LP	6 + 3 LP	9 LP	9 LP	9 LP	9 LP	9 LP	9 LP	9 LP
3													
4	Masterarbeit 30 LP												
<b>120 LP</b> (6 Pflichtmodule + 4 Wahlpflichtmodule + Masterarbeit)													

Abbildung 3: Aufbau und Struktur des Masterstudiengangs Technische Volkswirtschaftslehre SPO 2007 (Empfehlung)

Die Studien- und Prüfungsordnung 2007 des Studiengangs Technische Volkswirtschaftslehre (M.Sc.) finden Sie im Anhang dieses Modulhandbuchs.

---

## Teil IV

# Schlüsselqualifikationen

Der Studiengang Technische Volkswirtschaftslehre an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften zeichnen sich durch einen außergewöhnlichen Grad an Interdisziplinarität aus. Mit der Kombination aus Fächern der Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Informatik, Operations Research, Mathematik sowie Ingenieur- und Naturwissenschaften ist die Integration von Wissensbeständen verschiedener Disziplinen inhärenter Bestandteil des Studiengangs. Interdisziplinäres Denken und Denken in Zusammenhängen werden dabei in natürlicher Weise gefördert. Darüber hinaus tragen auch die Seminarveranstaltungen in dem Masterstudiengang mit der Einübung wissenschaftlich hochqualifizierter Bearbeitung und Präsentation spezieller Themenbereiche wesentlich zur Förderung der Soft Skills bei. Die innerhalb des gesamten Studiengangs **integrativ** vermittelten Schlüsselqualifikationen lassen sich dabei den folgenden Bereichen zuordnen:

### Basiskompetenzen (soft skills)

1. Teamarbeit, soziale Kommunikation und Kreativitätstechniken
2. Präsentationserstellung und Präsentationstechniken
3. Logisches und systematisches Argumentieren und Schreiben
4. Strukturierte Problemlösung und Kommunikation

### Praxisorientierung (enabling skills)

1. Handlungskompetenz im beruflichen Kontext
2. Kompetenzen im Projektmanagement
3. betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse
4. Englisch als Fachsprache

### Orientierungswissen

1. Vermittlung von interdisziplinärem Wissen
2. Institutionelles Wissen über Wirtschafts- und Rechtssysteme
3. Wissen über internationale Organisationen
4. Medien, Technik und Innovation

Die integrative Vermittlung der Schlüsselqualifikationen erfolgt insbesondere im Rahmen einer Reihe verpflichtender Veranstaltungen innerhalb der Master-Programme, nämlich

1. Seminarmodul
2. Begleitung Masterarbeit
3. Module BWL, VWL, Informatik

Abbildung 4 stellt die Aufteilung der Schlüsselqualifikationen im Rahmen des Masterstudiengangs Technische Volkswirtschaftslehre im Überblick dar.

Neben der integrativen Vermittlung von Schlüsselqualifikationen ist der additive Erwerb von Schlüsselqualifikationen im Umfang von mindestens drei Leistungspunkten im Seminarmodul vorgesehen. Es können alle SQ-Lehrangebote des HOC, des ZAK und Sprachkurse des Sprachenzentrums belegt werden.

Die SQ-Angebote der Einrichtungen finden Sie im VVZ des KIT unter

- House of Competence (HOC) - Lehrveranstaltungen für alle Studierenden > [Schwerpunkte](#)
- Studium Generale sowie Schlüsselqualifikationen und Zusatzqualifikationen (ZAK) > [Schlüsselqualifikationen am ZAK](#)
- Lehrveranstaltungen des Sprachenzentrums > [Sprachkurse](#)

Weitere Informationen zu Konzeption und Inhalt der SQ-Lehrveranstaltungen finden Sie auf der jeweiligen Homepage

- zum Lehrangebot des HOC: <http://www.hoc.kit.edu/lehrangebot>
- Schlüsselqualifikationen am ZAK: <http://www.zak.kit.edu/sq>

Art der Schlüsselqualifikation	Masterstudium				
	BWL	VWL	INFO	Seminar	Masterarbeit
<b>Basiskompetenzen (soft skills)</b>					
Teamarbeit, soziale Kommunikation und Kreativitätstechniken			x		
Präsentationserstellung und -techniken				x	
Logisches und systematisches Argumentieren und Schreiben				x	x
Strukturierte Problemlösung und Kommunikation				x	x
<b>Praxisorientierung (enabling skills)</b>					
Handlungskompetenz im beruflichen Kontext					(x)*
Kompetenzen im Projektmanagement					(x)*
Betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse	x				
Englisch als Fachsprache	x	x			
<b>Orientierungswissen</b>					
Interdisziplinäres Wissen	x	x	x	x	(x)*
Institutionelles Wissen über Wirtschafts- und Rechtssysteme		x			
Wissen über internationale Organisationen		x			
Medien, Technik und Innovation		x	x		

(x)\* .....ist nicht zwingend SQ-vermittelnd; hängt von der Art der Aktivität ab (z.B. Auslandspraktikum, thematische Ausrichtung der Masterarbeit)

Abbildung 4: Schlüsselqualifikationen M.Sc. Technische Volkswirtschaftslehre

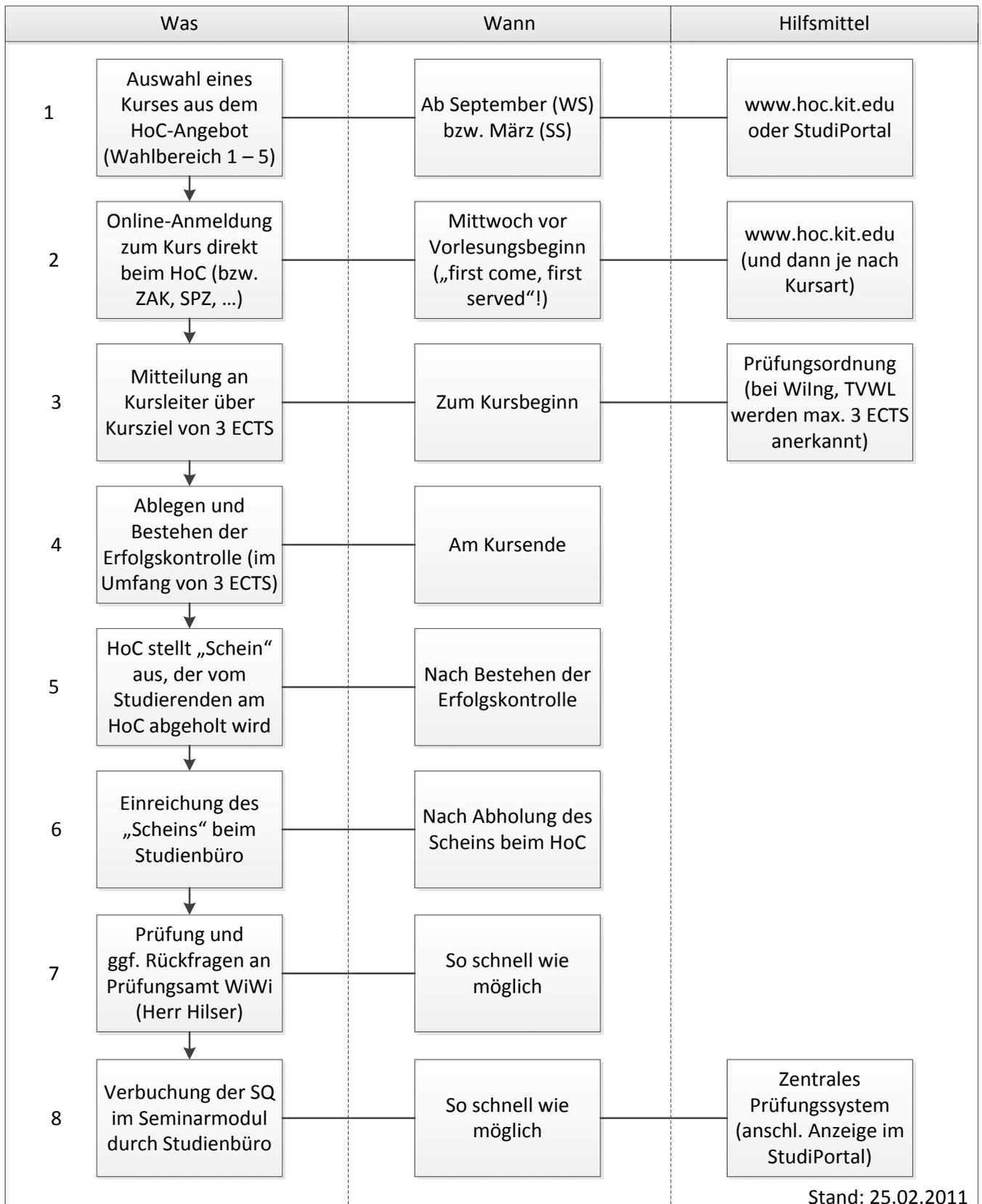


Abbildung 5: Prozess zum Erwerb additiver Schlüsselqualifikationen

---

## Teil V

# Das Modulhandbuch - Ein hilfreicher Begleiter im Studium

Grundsätzlich gliedert sich das Studium in **Fächer** (zum Beispiel BWL, Informatik oder Operations Research). Jedes Fach wiederum ist in Module aufgeteilt. Jedes **Modul** besteht aus einer oder mehreren aufeinander bezogenen **Teilleistungen**, die durch ein oder mehrere **Prüfungen** abgeschlossen werden. Der Umfang jedes Moduls ist durch Leistungspunkte gekennzeichnet, die nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls gutgeschrieben werden. Einige Module sind **Pflicht**. Bei einer Großzahl der Module besteht eine große Anzahl von individuellen **Wahl- und Vertiefungsmöglichkeiten**. Damit wird es dem Studierenden möglich, das interdisziplinäre Studium sowohl inhaltlich als auch zeitlich auf die persönlichen Bedürfnisse, Interessen und beruflichen Perspektiven zuzuschneiden.

Das **Modulhandbuch** beschreibt die zum Studiengang gehörigen Module. Dabei geht es ein auf:

- die Zusammensetzung der Module,
- die Größe der Module (in LP),
- die Abhängigkeiten der Module untereinander,
- die Qualifikationsziele der Module,
- die Art der Erfolgskontrolle und
- die Bildung der Note eines Moduls.

Es gibt somit die notwendige Orientierung und ist ein hilfreicher Begleiter im Studium.

Das Modulhandbuch ersetzt aber nicht das **Vorlesungsverzeichnis**, das aktuell zu jedem Semester über die variablen Veranstaltungsdaten (z.B. Zeit und Ort der Lehrveranstaltung) informiert.

## Beginn und Abschluss eines Moduls

Jedes Modul und jede Prüfung darf nur jeweils einmal gewählt werden. Die Entscheidung über die Zuordnung einer Prüfung zu einem Modul (wenn z.B. eine Prüfung in mehreren Modulen wählbar ist) trifft der Studierende in dem Moment, in dem er sich zur entsprechenden Prüfung anmeldet. **Abgeschlossen** bzw. bestanden ist ein Modul dann, wenn die Modulprüfung bestanden wurde (Note min. 4,0). Für Module, bei denen die Modulprüfung über mehrere Teilprüfungen erfolgt, gilt: Das Modul ist abgeschlossen, wenn alle erforderlichen Modulteilprüfungen bestanden sind. Bei Modulen, die alternative Teilprüfungen zur Auswahl stellen, ist die Modulprüfung mit der Prüfung abgeschlossen, mit der die geforderten Gesamtleistungspunkte erreicht oder überschritten werden. Die Modulnote geht allerdings mit dem Gewicht der vordefinierten Leistungspunkte für das Modul in die Gesamtnotenberechnung mit ein. Nicht bestandene Teilprüfungen müssen wiederholt werden (vgl. auch weiter unten).

## Gesamt- oder Teilprüfungen

Modulprüfungen können in einer Gesamtprüfung oder in Teilprüfungen abgelegt werden. Wird die **Modulprüfung als Gesamtprüfung** angeboten, wird der gesamte Umfang der Modulprüfung zu einem Termin geprüft. Ist die **Modulprüfung in Teilprüfungen** gegliedert, kann die Modulprüfung über mehrere Semester hinweg z.B. in Einzelprüfungen zu den dazugehörigen Lehrveranstaltungen abgelegt werden.

Die Anmeldung zu den jeweiligen Prüfungen erfolgt online über das Campus Management Portal unter <https://campus.studium.kit.edu/>.

Auf <https://studium.kit.edu/meinsemester/Seiten/pruefungsanmeldung.aspx> sind nach der Anmeldung folgende Funktionen möglich:

- Prüfung an-/abmelden
- Prüfungsergebnisse abfragen
- Notenauszüge erstellen

Weitere Informationen finden Sie unter <https://studium.kit.edu/Seiten/FAQ.aspx>.

---

## Arten von Prüfungen

**Nach SPO 2015** gibt es schriftliche Prüfungen, mündliche Prüfungen und Prüfungsleistungen anderer Art. Prüfungen sind immer benotet. Davon zu unterscheiden sind Studienleistungen, die mehrfach wiederholt werden können und nicht benotet werden. Die bestandene Leistung wird mit „bestanden“ oder „mit Erfolg“ ausgewiesen.

**Nach SPO 2007** gibt es schriftliche Prüfungen, mündliche Prüfungen und Erfolgskontrollen anderer Art. Erfolgskontrollen anderer Art können benotet sein oder nicht.

## Wiederholung von Prüfungen

Wer eine schriftliche Prüfung, mündliche Prüfung oder Prüfungsleistung anderer Art nicht besteht, kann diese nur einmal wiederholen. Wenn auch die **Wiederholungsprüfung** (inklusive evtl. vorgesehener mündlicher Nachprüfung) nicht bestanden wird, ist der **Prüfungsanspruch** verloren. Ein möglicher Antrag auf **Zweitwiederholung** ist in der Regel bis zwei Monate nach Verlust des Prüfungsanspruches schriftlich beim Prüfungsausschuss zu stellen. Ein vorheriges Beratungsgespräch ist obligatorisch.

Nähere Informationen dazu finden sich unter <http://www.wiwi.kit.edu/hinweiseZweitwdh.php>.

## Zusatzleistungen

Eine **Zusatzleistung** ist eine freiwillige, zusätzliche Prüfung, deren Ergebnis nicht für den Abschluss im Studiengang und daher auch nicht für die Gesamtnote berücksichtigt wird. Sie muss bei Anmeldung zur Prüfung im Studierendenportal als solche deklariert werden und kann nachträglich nicht als Pflichtleistung verbucht werden. Zusatzleistungen können im Umfang von höchstens 30 LP aus dem Gesamtangebot des KIT erworben und auf Antrag des Studierenden ins Zeugnis aufgenommen werden. Nähere Informationen dazu finden sich unter <https://www.wiwi.kit.edu/2384.php>.

## Alles ganz genau ...

Alle Informationen rund um die rechtlichen und amtlichen Rahmenbedingungen des Studiums finden sich in der Studien- und Prüfungsordnung des Studiengangs. Diese ist unter den Amtlichen Bekanntmachungen des KIT (<http://www.sle.kit.edu/amtlicheBekanntmachungen.php>) abrufbar.

## Verwendete Abkürzungen

LP	Leistungspunkte/ECTS
LV	Lehrveranstaltung
RÄœ	Rechnerübung
S	Sommersemester
Sem.	Semester
SPO	Studien- und Prüfungsordnung
SQ	Schlüsselqualifikationen
SWS	Semesterwochenstunde
Äœ	Äœbung
V	Vorlesung
W	Wintersemester

## Teil VI

# Module

## 1 Masterarbeit

### M Modul: Modul Masterarbeit [M-WIWI-101659]

**Verantwortung:** Martin Ruckes

**Bestandteil von:** [Masterarbeit](#)

Leistungspunkte	Sprache	Level
30	Deutsch	4

#### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103142	Masterarbeit (S. 756)	30	Martin Ruckes

#### Erfolgskontrollen

Die Masterarbeit ist eine schriftliche Arbeit, die zeigt, dass der Studierende in der Lage ist, ein Problem aus seinem Fach wissenschaftlich zu bearbeiten. Sie ist ausführlich in §11 der MPO geregelt.

Die Begutachtung der Leistung erfolgt durch mindestens einen Prüfer der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften oder, nach Genehmigung, durch mindestens einen Prüfer einer anderen Fakultät. Der Prüfer muss am Studiengang beteiligt sein. Am Studiengang beteiligt sind die Personen, die für den Studiengang Module koordinieren und/oder Lehrveranstaltungen verantworten.

Die reguläre Bearbeitungsdauer beträgt sechs Monate. Auf begründeten Antrag des Studierenden kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit um höchstens drei Monate verlängern. Wird die Masterarbeit nicht fristgerecht abgeschlossen und dem Prüfer vorgelegt, wird sie mit „nicht ausreichend“ bewertet, es sei denn, dass der Kandidat dieses Versäumnis nicht zu vertreten hat (z.B. Mutterschutz).

Die Arbeit darf mit Zustimmung des Prüfers auf Englisch geschrieben werden. Weitere Sprachen bedürfen neben der Zustimmung des Prüfers der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss.

Der Kandidat kann das Thema der Master-Arbeit nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Monate der Bearbeitungszeit zurückgeben.

Wenn die Abschlussarbeit nicht bestanden wurde, darf sie einmal wiederholt werden. Es ist ein neues Thema auszugeben. Das selbe Thema ist für die Wiederholung ausgeschlossen. Dies gilt auch für vergleichbare Themen. Im Zweifel entscheidet der Prüfungsausschuss. Das neue Thema kann auch wieder von den Prüfern der ersten Arbeit betreut werden.

Diese Regelung gilt auch sinngemäß nach einem offiziellen Rücktritt von einem angemeldeten Thema.

Die Modulnote ist die Note für die Masterarbeit.

#### Voraussetzungen

Der Nachweis über mindestens 50% der über Modulprüfungen zu erzielenden Leistungspunkte muss vorliegen.

Eine schriftliche Erklärung des Prüfers über die Betreuung der Arbeit muss vorliegen.

Die Masterarbeit hat die folgende Erklärung zu tragen:

*„Ich versichere wahrheitsgemäß, die Arbeit selbstständig verfasst, alle benutzten Hilfsmittel vollständig und genau angegeben und alles kenntlich gemacht zu haben, was aus Arbeiten anderer unverändert oder mit Abänderungen entnommen wurde sowie die Satzung des KIT zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis in der jeweils gültigen Fassung beachtet zu haben.“*

Wenn diese Erklärung nicht enthalten ist, wird die Arbeit nicht angenommen.

Die institutsspezifischen Regelungen zur Betreuung der Masterarbeit sind zu beachten.

#### Qualifikationsziele

Der/die Studierende kann selbstständig ein komplexes und unvertrautes Thema nach wissenschaftlichen Kriterien und auf dem aktuellen Stand der Forschung bearbeiten.

Er/sie ist in der Lage, die recherchierten Informationen kritisch zu analysieren, zu strukturieren und Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten abzuleiten. Die gewonnenen Ergebnisse weiß er/sie zur Lösung der Fragestellung zu verwenden. Unter Einbeziehung dieses Wissens sowie seiner interdisziplinären Kenntnisse weiß er/sie eigene Schlüsse zu ziehen, Verbesserungspotentiale abzuleiten, umzusetzen sowie wissenschaftlich fundierte Entscheidungen vorzuschlagen.

Dies erfolgt grundsätzlich auch unter Berücksichtigung von gesellschaftlichen und/oder ethischen Aspekten.

Die gewonnenen Ergebnisse kann er/sie interpretieren, evaluieren und bei Bedarf grafisch darstellen.

## 1 MASTERARBEIT

---

Er/sie ist in der Lage, eine wissenschaftliche Arbeit sinnvoll zu strukturieren, in schriftlicher Form zu argumentieren und die Ergebnisse klar und in akademisch angemessener Form zu kommunizieren.

### **Inhalt**

Das Thema der Masterarbeit kann vom Studierenden selbst vorgeschlagen werden.

Es ist fachlich-inhaltlich den Wirtschafts- und/oder Ingenieurwissenschaften zugeordnet und umfasst fachspezifische oder - übergreifende aktuelle Fragestellungen und Themenbereiche.

### **Anmerkung**

Die Masterarbeit ist ausführlich in §14 der Masterprüfungsordnung Technische Volkswirtschaftslehre geregelt.

### **Arbeitsaufwand**

Für die Erstellung und Präsentation der Masterarbeit wird mit einem Gesamtaufwand von ca. 900 Stunden gerechnet. Diese Angabe umschließt neben dem Verfassen der Arbeit alle benötigten Aktivitäten wie Literaturrecherche, Einarbeitung in das Thema, ggf. Einarbeitung in benötigte Werkzeuge, Durchführung von Studien / Experimenten, Betreuungsgespräche, etc.

## 2 Volkswirtschaftslehre

### M Modul: Agglomeration und Innovation [M-WIWI-101497]

**Verantwortung:** Ingrid Ott

**Bestandteil von:** [Volkswirtschaftslehre](#)  
[Volkswirtschaftslehre](#)  
[Volkswirtschaftslehre](#)  
[Zusatzleistungen](#)

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

#### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103107	Spatial Economics (S. 951)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102840	Innovationstheorie und -politik (S. 714)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102609	Advanced Topics in Economic Theory (S. 564)	4,5	Kay Mitusch, Marten Hillebrand

#### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet.

#### Voraussetzungen

Keine

#### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- wendet quantitative Methoden im Rahmen ökonomischer Modelle an
- lernt fortgeschrittene mikro- und makroökonomische Theorien
- kann theoriebasierte Politikempfehlungen ableiten
- ist in der Lage die Bedeutung alternativer Anreizmechanismen für die Entstehung und Verbreitung von Innovationen zu identifizieren
- lernt die Zusammenhänge zwischen Marktform und der Entstehung von Innovationen zu verstehen
- analysiert Determinanten von räumlicher Verteilung ökonomischer Aktivität
- versteht, inwiefern Konzentrationsprozesse aus der Interaktion von Agglomerations- und Dispersionskräften resultieren

#### Inhalt

Das Modul umfasst Theorien zu Anreizen der Innovationsentstehung sowie lohnbasierter Arbeitsmobilität, die zu räumlichen Konzentrationsprozessen führen. Die mikrofundierenden Optimierungsentscheidungen der Akteure werden jeweils in makroökonomische Ergebnisse überführt. Dabei werden im Rahmen der Innovationstheorie die Diffusion technologischen Wissens sowie die resultierende Wachstumswirkung des technischen Fortschritts diskutiert sowie wirtschaftspolitische Implikationen abgeleitet. Spatial Economics ergänzt das Bild ökonomischer Aktivität um den räumlichen Faktor.

#### Empfehlungen

Der Besuch der Veranstaltungen *VWL1: Mikroökonomie* und *VWL2: Makroökonomie* wird vorausgesetzt.

#### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Angewandte strategische Entscheidungen [M-WIWI-101453]****Verantwortung:** Johannes Philipp Reiß**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102861	Advanced Game Theory (S. 562)	4,5	Karl-Martin Ehrhart, Clemens Puppe, Johannes Philipp Reiß

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102613	Auktionstheorie (S. 579)	4,5	Karl-Martin Ehrhart
T-WIWI-102614	Experimentelle Wirtschaftsforschung (S. 660)	4,5	Christof Weinhardt, Timm Teubner
T-WIWI-102622	Corporate Financial Policy (S. 613)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102623	Finanzintermediation (S. 668)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102640	Market Engineering: Information in Institutions (S. 747)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102862	Predictive Mechanism and Market Design (S. 864)	4,5	Johannes Philipp Reiß
T-WIWI-105781	Incentives in Organizations (S. 702)	4,5	Petra Nieken

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Die Lehrveranstaltung *Advanced Game Theory* ist Pflicht im Modul und muss erfolgreich geprüft werden. Ausnahme: Die Lehrveranstaltung *Einführung in die Spieltheorie* [2520525] wurde erfolgreich abgeschlossen.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- kennt und analysiert komplexe Entscheidungssituationen, kennt fortgeschrittene formale Lösungsmethoden für diese Problemstellungen und wendet sie an;
- kennt die grundlegenden Lösungskonzepte für strategische Entscheidungssituationen und kann sie auf konkrete (wirtschaftspolitische) Problemstellungen anwenden;
- kennt die experimentelle Methode vom Design des ökonomischen Experiments bis zur Datenauswertung und wendet diese an.

**Inhalt**

Das Modul bietet, aufbauend auf einer soliden Analyse von strategischen Entscheidungssituationen, ein breites Spektrum der Anwendungsmöglichkeiten der spieltheoretischen Analyse an. Zum besseren Verständnis der theoretischen Konzepte werden auch empirische Aspekte des strategischen Entscheidens angeboten.

**Empfehlungen**

Grundlagen der Spieltheorie sollten vorhanden sein.

**Anmerkung**

Die Veranstaltung Predictive Mechanism and Market Design wird in jedem zweiten Wintersemester angeboten, z.B. WS 2013/14, WS 2015/16, . . .

Die Lehrveranstaltung "Entscheidungstheorie" [2520365] wird ab dem SS2015 nicht mehr in diesem Modul angeboten. Die Prüfung kann noch bis einschließlich WS2015/16 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber) absolviert werden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Collective Decision Making [M-WIWI-101504]**

**Verantwortung:** Clemens Puppe

**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
 Volkswirtschaftslehre  
 Volkswirtschaftslehre  
 Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102617	Mathematische Theorie der Demokratie (S. 760)	4,5	Andranik Melik-Tangian
T-WIWI-102859	Social Choice Theory (S. 947)	4,5	Clemens Puppe
T-WIWI-102740	Public Management (S. 883)	4,5	Berthold Wigger

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden

- sind in der Lage, praktische Problemstellungen der Ökonomie des öffentlichen Sektors zu modellieren und im Hinblick auf positive und normative Fragestellungen zu analysieren,
- verstehen die individuellen Anreize und gesellschaftlichen Auswirkungen verschiedener institutioneller ökonomischer Rahmenbedingungen,
- sind vertraut mit der Funktionsweise und Ausgestaltung demokratischer Wahlverfahren und können diese im Hinblick auf ihre Anreizwirkung analysieren.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Experimentelle Wirtschaftsforschung [M-WIWI-101505]****Verantwortung:** Johannes Philipp Reiß**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 2, max. 2 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102862	Predictive Mechanism and Market Design (S. 864)	4,5	Johannes Philipp Reiß
T-WIWI-102863	Topics in Experimental Economics (S. 998)	4,5	Johannes Philipp Reiß
T-WIWI-105781	Incentives in Organizations (S. 702)	4,5	Petra Nieken
T-WIWI-102614	Experimentelle Wirtschaftsforschung (S. 660)	4,5	Christof Weinhardt, Timm Teubner

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- beherrscht die Methoden der Experimentellen Wirtschaftsforschung und lernt ihre Stärken und Schwächen einzuschätzen;
- lernt wie sich die theoriegeleitete experimentelle Wirtschaftsforschung und Theoriebildung gegenseitig befruchten;
- kann ein ökonomisches Experiment entwerfen;
- statistische Grundlagen der Datenauswertung kennen und anwenden.

**Inhalt**

Die Experimentelle Wirtschaftsforschung ist ein eigenständiges wirtschaftswissenschaftliches Wissenschaftsgebiet. Der experimentellen Methode bedienen sich inzwischen fast alle Zweige der Wirtschaftswissenschaften. Das Modul bietet eine methodische und inhaltliche Einführung in die Experimentelle Wirtschaftsforschung sowie eine Vertiefung in theoriegeleiteter experimenteller Wirtschaftsforschung. Der Stoff wird mittels ausgewählter wissenschaftlicher Studien verdeutlicht und vertieft.

**Empfehlungen**

Es werden grundlegende Kenntnisse in Mathematik, Statistik und Spieltheorie vorausgesetzt.

**Anmerkung**

- Die Veranstaltung Predictive Mechanism and Market Design wird in jedem zweiten Wintersemester angeboten, z.B. WS2013/14, WS2015/16, ...
- Die Veranstaltung *Topics in Experimental Economics* wird voraussichtlich erstmals im Sommersemester 2016 angeboten.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Innovation und Wachstum [M-WIWI-101478]****Verantwortung:** Ingrid Ott**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102840	Innovationstheorie und -politik (S. 714)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102785	Endogene Wachstumstheorie (S. 637)	4,5	Ingrid Ott

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- kennt die wesentlichen Techniken zur Analyse statischer und dynamischer Optimierungsmodelle, die im Rahmen von mikro- und makroökonomischen Theorien angewendet werden
- lernt, die herausragende Rolle von Innovationen für das gesamtwirtschaftliche Wachstum sowie die Wohlfahrt zu verstehen
- ist in der Lage, die Bedeutung alternativer Anreizmechanismen für die Entstehung und Verbreitung von Innovationen zu identifizieren
- kann begründen, in welchen Fällen Markteingriffe durch den Staat, bspw. in Form von Steuern und Subventionen legitimiert werden können und sie vor dem Hintergrund wohlfahrtsökonomischer Maßstäbe bewerten

**Inhalt**

Das Modul umfasst Veranstaltungen, die sich im Rahmen mikro- und makroökonomischer Theorien mit Fragestellungen zu Innovation und Wachstum auseinandersetzen. Die dynamische Analyse ermöglicht es, die Konsequenzen individueller Entscheidungen im Zeitablauf zu analysieren und so insbesondere das Spannungsverhältnis zwischen statischer und dynamischer Effizienz zu verstehen. In diesem Kontext wird auch analysiert, welche Politik bei Vorliegen von Marktversagen geeignet ist, um korrigierend in das Marktgeschehen einzugreifen und so die Wohlfahrt zu erhöhen.

**Empfehlungen**

Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse vorausgesetzt, wie sie beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I*[2600012] und *Volkswirtschaftslehre II*[2600014] vermittelt werden. Außerdem wird ein Interesse an quantitativ-mathematischer Modellierung vorausgesetzt.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Präsenzzeit pro gewählter Veranstaltung: 3x14h

Vor- /Nachbereitung pro gewählter Veranstaltung: 3x14h

Rest: Prüfungsvorbereitung

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Innovationsökonomik [M-WIWI-101514]****Verantwortung:** Ingrid Ott**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102840	Innovationstheorie und -politik (S. 714)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102812	Produkt- und Innovationsmanagement (S. 871)	3	Martin Klarmann
T-WIWI-102789	Seminar in Wirtschaftspolitik (Bachelor) (S. 913)	3	Ingrid Ott
T-WIWI-102906	Methods in Economic Dynamics (S. 762)	1,5	Ingrid Ott

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- lernt, die herausragende Rolle von Innovationen für das gesamtwirtschaftliche Wachstum sowie die Wohlfahrt zu verstehen,
- ist in der Lage, die Bedeutung alternativer Anreizmechanismen für die Entstehung und Verbreitung von Innovationen zu identifizieren,
- kennt die wichtigsten Begriffe des Produkt- und Innovationskonzeptes,
- kennt die zentralen strategischen Konzepte des Innovationsmanagements,
- kennt zentrale formale Innovationsmodelle und beherrscht deren Implementierung in geeigneten Computeralgebrasystemen,
- kann geeignete Datenquellen abfragen und ist in der Lage, diese mit statistischen Verfahren auszuwerten sowie abzubilden.

**Inhalt**

Im Rahmen des Moduls werden Implikationen des technologischen und organisatorischen Wandels erörtert. Zentrale ökonomische Fragestellungen betreffen die Anreize zur Entstehung von Innovationen, deren gesamtwirtschaftliche Diffusion und zugehörige Wirkungen. In diesem Kontext wird auch analysiert, welche Politik bei Vorliegen von Marktversagen geeignet ist, um korrigierend in das Marktgeschehen einzugreifen und so die dynamische Effizienz von Volkswirtschaften zu erhöhen.

Die theoretische Modellierung der hierbei wirkenden Effekte sowie die Erfassung, Aufbereitung und Analyse zugehöriger Daten werden im Rahmen des Methodenworkshops und des Seminars vertieft. Diese behandeln die Implementierung formaler Modelle innovationsbasierten Wachstums in Computeralgebrasystemen, den Umgang mit relationalen Datenbanken von beispielsweise Patenten oder Marken, die ökonometrische Auswertung erfasster Daten sowie deren Abbildung mittels Methoden der Netzwerktheorie. Darüber hinaus beleuchtet das Modul die betriebswirtschaftliche Perspektive: Von der Innovationsstrategie bis zur Markteinführung werden alle Stufen des Innovationprozesses vorgestellt.

**Empfehlungen**

Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse vorausgesetzt, wie sie beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I* [2600012] und *Volkswirtschaftslehre II* [2600014] vermittelt werden. Außerdem wird ein Interesse an quantitativ-mathematischer Modellierung vorausgesetzt.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Makroökonomische Theorie [M-WIWI-101462]****Verantwortung:** Marten Hillebrand**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102785	Endogene Wachstumstheorie (S. 637)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102825	Theory of Economic Growth (Wachstumstheorie) (S. 996)	4,5	Marten Hillebrand
T-WIWI-102824	Theory of Business Cycles (Konjunkturtheorie) (S. 995)	4,5	Marten Hillebrand

**Erfolgskontrollen**

Das Modul M-WIWI-101462 "Makroökonomische Theorie" wird ab dem Sommersemester 2016 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul mit der Teilleistung T-WIWI-102785 "Endogene Wachstumstheorie" bereits begonnen haben, können auf Antrag auf die Module M-WIWI-101478 "Innovation und Wachstum" oder M-WIWI-101496 "Wachstum und Agglomeration" wechseln.

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- beherrscht die grundlegenden Konzepte der makroökonomischen Theorie, insbesondere der dynamischen Gleichgewichtstheorie, und kann diese auf aktuelle politische Fragestellungen, wie beispielsweise Fragen der optimalen Besteuerung, Ausgestaltung von Rentenversicherungssystemen sowie fiskal- und geldpolitische Maßnahmen zur Stabilisierung von Konjunkturzyklen und Wirtschaftswachstum anwenden,
- kennt die wesentlichen Techniken zur Analyse von intertemporalen makroökonomischen Modellen mit Unsicherheit,
- beherrscht die dynamischen Gleichgewichtskonzepte, die zur Beschreibung von Preisen und Allokationen auf Güter- und Finanzmärkten sowie deren zeitlicher Entwicklung erforderlich sind,
- besitzt Kenntnisse bezüglich der grundlegenden Interaktionsmechanismen zwischen Realökonomie und Finanzmärkten.

**Inhalt**

Hauptziel des Moduls ist die Vertiefung der Kenntnisse der Hörer in Fragestellungen und Konzepte der makroökonomischen Theorie. Die Teilnehmer sollen die Konzepte und Methoden der makroökonomischen Theorie zu beherrschen lernen und in die Lage versetzt werden, makroökonomische Fragestellungen selbstständig beurteilen zu können.

**Empfehlungen**

Grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse, wie sie beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I (Mikroökonomie)*[2600012] und *Volkswirtschaftslehre II (Makroökonomie)*[2600014] vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

Aufgrund der inhaltlichen Ausrichtung der Veranstaltung wird ein Interesse an quantitativ-mathematischer Modellierung vorausgesetzt.

**Anmerkung**

Das Modul M-WIWI-101462 "Makroökonomische Theorie" wird ab dem Sommersemester 2016 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul mit der Teilleistung T-WIWI-102785 "Endogene Wachstumstheorie" bereits begonnen haben, können auf Antrag auf die Module M-WIWI-101478 "Innovation und Wachstum" oder M-WIWI-101496 "Wachstum und Agglomeration" wechseln.

### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Microeconomic Theory [M-WIWI-101500]****Verantwortung:** Clemens Puppe**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 1 Teileistungen, min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102609	Advanced Topics in Economic Theory (S. 564)	4,5	Kay Mitusch, Marten Hillebrand
T-WIWI-102861	Advanced Game Theory (S. 562)	4,5	Karl-Martin Ehrhart, Clemens Puppe, Johannes Philipp Reiß
T-WIWI-102859	Social Choice Theory (S. 947)	4,5	Clemens Puppe
T-WIWI-102613	Auktionstheorie (S. 579)	4,5	Karl-Martin Ehrhart
T-WIWI-105781	Incentives in Organizations (S. 702)	4,5	Petra Nieken

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden

- sind in der Lage, praktische Problemstellungen der Mikroökonomik mathematisch zu modellieren und im Hinblick auf positive und normative Fragestellungen zu analysieren,
- verstehen die individuellen Anreize und gesellschaftlichen Auswirkungen verschiedener institutioneller ökonomischer Rahmenbedingungen.

Ein Beispiel einer positiven Fragestellung wäre: welche Regulierungspolitik führt zu welchen Firmenentscheidungen bei unvollständigem Wettbewerb? Ein Beispiel einer normativen Fragestellung wäre: welches Wahlverfahren hat wünschenswerte Eigenschaften?

**Inhalt**

Die Studierenden verstehen weiterführende Themen der Wirtschaftstheorie, Spieltheorie und Wohlfahrtstheorie. Die thematischen Schwerpunkte sind unter anderem die strategische Interaktion in Märkten, kooperative und nichtkooperative Verhandlungen (Advanced Game Theory), Allokation unter asymmetrischer Information und allgemeine Gleichgewichte über einen längeren Zeitraum (Advanced Topics in Economic Theory), sowie Wahlen und die Aggregation von Präferenzen und Urteilen (Social Choice Theory).

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Netzwerkökonomie [M-WIWI-101406]

**Verantwortung:** Kay Mitusch

**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-100005	Wettbewerb in Netzen (S. 1040)	4,5	Kay Mitusch

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-100007	Transportökonomie (S. 999)	4,5	Eckhard Szimba, Gernot Liedtke
T-WIWI-102609	Advanced Topics in Economic Theory (S. 564)	4,5	Kay Mitusch, Marten Hillebrand
T-WIWI-102712	Regulierungstheorie und -praxis (S. 896)	4,5	Kay Mitusch
T-WIWI-102713	Telekommunikations- und Internetökonomie (S. 992)	4,5	Kay Mitusch

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Vorlesung *Wettbewerb in Netzen* [2561204] ist Pflicht im Modul und muss geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- verfügen über das Grundwissen für eine spätere Tätigkeit in einem Infrastrukturunternehmen oder bei einer Regulierungsbehörde, Ministerium usw.
- erkennen die Besonderheiten von Netzsektoren, beherrschen die grundlegenden Methoden zur ökonomischen Analyse von Netzsektoren und erkennen die Schnittstellen für eine interdisziplinäre Zusammenarbeit von Ökonomen, Ingenieuren und Juristen
- verstehen das Zusammenspiel von Infrastrukturen, Steuerungssystemen und Nutzern, insbesondere hinsichtlich Investitions-, Preis- und Wettbewerbsverhalten, und können Beispielanwendungen modellieren oder simulieren
- können die Notwendigkeit von Regulierungen in natürlichen Monopolen erkennen und die für ein Netz wichtigen Regulierungsmaßnahmen identifizieren und beurteilen.

### Inhalt

Das Modul behandelt die Netzwerk- oder Infrastrukturindustrien der Wirtschaft: Telekommunikation, Verkehr, Energie u.a. Diese Branchen sind gekennzeichnet durch enge Verflechtungen und gegenseitige Abhängigkeiten von Infrastrukturbetreibern und Infrastrukturnutzern sowie - aufgrund ihrer Bedeutung und der in Netzwerkindustrien eingeschränkten Funktionsfähigkeit von Märkten – des Staates, der Öffentlichkeit und der Regulierungsbehörden. Die Studenten sollen ein Verständnis des Funktionierens dieser Sektoren und der politischen Handlungsoptionen bekommen.

### **Empfehlungen**

Grundkenntnisse und Fertigkeiten der Mikroökonomie aus einem Bachelorstudium der Ökonomie werden vorausgesetzt. Besonders hilfreich, aber nicht notwendig: Industrieökonomie und Principal-Agent- oder Vertragstheorie.

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Ökonomische Theorie und ihre Anwendung in Finance [M-WIWI-101502]****Verantwortung:** Kay Mitusch**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102609	Advanced Topics in Economic Theory (S. 564)	4,5	Kay Mitusch, Marten Hillebrand
T-WIWI-102622	Corporate Financial Policy (S. 613)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102623	Finanzintermediation (S. 668)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102647	Asset Pricing (S. 577)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Das Modul wird nur im Wahlpflichtbereich angeboten.

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden

- beherrschen anhand der Allgemeinen Gleichgewichtstheorie und der Vertragstheorie die Methoden des formalen ökonomischen Modellierens
- können diese Methoden auf finanzwirtschaftliche Fragestellungen anwenden
- erhalten viele nützliche Einsichten in das Verhältnis von Unternehmen und Investoren und das Funktionieren von Finanzmärkten

**Inhalt**

In der Pflichtveranstaltung "Advanced Topics in Economic Theory" werden in zwei gleichen Teilen die methodischen Grundlagen der Allgemeinen Gleichgewichtstheorie (Allokationstheorie) und der Vertragstheorie behandelt. In der Veranstaltung "Asset Pricing" werden die Techniken der Allgemeinen Gleichgewichtstheorie auf Fragen der Preisbildung für Finanztitel angewandt. In den Veranstaltungen "Corporate Financial Policy" und "Finanzintermediation" werden die Techniken der Vertragstheorie auf Fragen der Unternehmensfinanzierung und auf Institutionen des Finanzsektors angewandt.

**Anmerkung**

Das Modul wird für die Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Technische Volkswirtschaftslehre nur im Wahlpflichtbereich angeboten.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Umwelt- und Ressourcenökonomie [M-WIWI-101468]**

**Verantwortung:** Kay Mitusch

**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
 Volkswirtschaftslehre  
 Volkswirtschaftslehre  
 Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**  
 Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102615	Umweltökonomik und Nachhaltigkeit (S. 1006)	5	Rainer Walz
T-WIWI-102616	Umwelt- und Ressourcenpolitik (S. 1003)	4	Rainer Walz
T-WIWI-102650	Energie und Umwelt (S. 641)	4,5	Ute Karl
T-WIWI-100007	Transportökonomie (S. 999)	4,5	Eckhard Szimba, Gernot Liedtke
T-INFO-101348	Umweltrecht (S. 1007)	3	Matthias Bäcker

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden

- verstehen die Behandlung von nicht marktmäßig gehandelten Ressourcen sowie künftiger Knappheiten
- können die Märkte für Energie- und Umweltgüter oder ihrer Surrogate, wie etwa Emissionszertifikate, modellhaft aufbauen und die Ergebnisse staatlicher Maßnahmen abschätzen
- kennen die rechtlichen Grundlagen und können Konflikte im Hinblick auf die Rechtslage einordnen

**Inhalt**

Umweltbelastungen und Ressourcenverbrauch stellen zentrale Global Challenges dar, denen sich die Gesellschaften weltweit stellen müssen. Im Modul werden die Studierenden umfassend an diese Herausforderungen aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht herangeführt und zentrale Grundlagen der Umwelt- und Nachhaltigkeitsökonomik sowie Fragen der Umwelt- und Ressourcenpolitik behandelt. Des Weiteren adressieren die Lehrveranstaltungen umweltrechtliche Fragen, die Quellen der Umweltbelastungen sowie sektorspezifische Vertiefungen im Transportbereich.

**Empfehlungen**

Kenntnisse im Bereich Mikroökonomik werden vorausgesetzt, dh. die Lehrveranstaltung *Volkswirtschaftslehre I (Mikroökonomie)*[2600012] oder eine vergleichbare LV muss erfolgreich absolviert sein.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Verkehrsinfrastrukturpolitik und regionale Entwicklung [M-WIWI-101485]****Verantwortung:** Kay Mitusch**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-100007	Transportökonomie (S. 999)	4,5	Eckhard Szimba, Gernot Liedtke
T-WIWI-103107	Spatial Economics (S. 951)	4,5	Ingrid Ott

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt sein muss. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden

- verstehen die grundlegenden ökonomischen Zusammenhänge des Transportsektors und der Regionalökonomie, insbesondere die wirtschaftspolitischen Probleme an den Schnittstellen von Transport- bzw. Regionalwirtschaft und Politik
- können die unterschiedlichen Entscheidungskalküle von Politik, Regulierung und privatem Sektor vergleichen und die jeweils auftretenden Probleme sowohl qualitativ als auch mit Hilfe geeigneter ökonomischer Methoden analysieren und bewerten
- sind mit Abschluss dieses Moduls insbesondere auf einen späteren Berufseinstieg im öffentlichen Sektor, im nahestehenden Unternehmen, der Politik, einer Regulierungsbehörde, Beratungsunternehmen, großen Baufirmen oder Verkehrsinfrastruktur-Projektgesellschaften vorbereitet

**Inhalt**

Die Entwicklung der Infrastruktur (z.B. Verkehr, Energie, Telekommunikation) ist seit jeher ein wesentlicher Faktor für wirtschaftliches Wachstum und beeinflusst insbesondere die regionalwirtschaftliche Entwicklung ganz entscheidend. Aus dem Repertoire staatlicher Eingriffsmöglichkeiten sind Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur häufig die wichtigste Maßnahme zur Förderung des regionalen Wirtschaftswachstums. Neben den direkten Auswirkungen verkehrspolitischer Entscheidungen auf den Personen- und Güterverkehr hängt eine Vielzahl individueller wirtschaftlicher Aktivitäten maßgeblich von den gegebenen bzw. zukünftig verfügbaren Transportmöglichkeiten ab. Entscheidungen über die Planung, Finanzierung und Umsetzung großer Infrastrukturprojekte erfordern deshalb eine gründliche Abwägung aller direkten und indirekten Wachstumseffekte mit den entstehenden Kosten. Durch die Kombination der Lehrveranstaltungen wird dieses Modul den komplexen Wechselwirkungen zwischen Infrastrukturpolitik, Verkehrswirtschaft und Regionalpolitik gerecht und vermittelt Teilnehmern so ein umfassendes Verständnis der Funktionsweise eines der wichtigsten Wirtschaftssektoren und dessen wirtschaftspolitischer Bedeutung.

**Anmerkung**

Die Veranstaltungen *Bewertung öffentlicher Projekte und Politiken 1 (WS)* und *Bewertung öffentlicher Projekte und Politiken 2 (SS)* sind ab dem Wintersemester 14/15 nicht mehr in diesem Modul enthalten. Für Studenten, die bereits diese Veranstaltungen belegt haben, ist weiterhin eine Anrechnung dieser Veranstaltungen in diesem Modul möglich.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Vertiefung Finanzwissenschaft [M-WIWI-101511]****Verantwortung:** Berthold Wigger**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102740	Public Management (S. 883)	4,5	Berthold Wigger

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102739	Öffentliche Einnahmen (S. 787)	4,5	Berthold Wigger
T-WIWI-102790	Spezielle Steuerlehre (S. 960)	4,5	Armin Bader, Berthold Wigger

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Die Teilleistung "Public Management" ist Pflicht im Modul und muss erfolgreich geprüft werden.

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- besitzt weiterführende Kenntnisse in der Theorie und Politik der Besteuerung.
- ist in der Lage, Effizienzprobleme von öffentlichen Organisationen zu erkennen und zu differenzieren.
- besitzt weiterführende Kenntnisse im Bereich der Staatsverschuldung.
- ist in der Lage, fiskalpolitische Fragestellungen zu interpretieren und zu motivieren.
- kennt die Grundzüge des deutschen und internationalen Steuerrechts.
- kann finanz- und geldpolitische Entscheidungen bewerten und deren Folgen abschätzen.
- versteht Umfang, Struktur und Formen der staatlichen Kreditaufnahme.

**Inhalt**

Die Finanzwissenschaft ist ein Teilgebiet der Volkswirtschaftslehre. Ihr Gegenstand ist die Theorie und Politik der öffentlichen oder Staatswirtschaft und deren Wechselbeziehungen zum privaten Sektor. Die Finanzwissenschaft betrachtet das staatliche Handeln aus normativer und aus positiver Perspektive. Erstere untersucht effizienz- und gerechtigkeitsorientierte Motive für die staatliche Aktivität und entwickelt Handlungsanleitungen für die Finanzpolitik. Letztere entwickelt Erklärungsansätze für das tatsächliche Handeln der finanzpolitischen Akteure.

Im Rahmen der Lehrveranstaltungen des Moduls erwerben die Studierenden Kenntnisse der öffentlichen Einnahmen (Theorie der Besteuerung und staatliche Kreditaufnahme), des nationalen und internationalen Steuerrechts sowie der Theorie der Administration des öffentlichen Sektors.

**Empfehlungen**

Kenntnisse der Grundlagen der Finanzwissenschaft werden vorausgesetzt.

### **Anmerkung**

Studierende, die vor Einführung des Moduls im Wintersemester 2014/15 nachweislich die Prüfung "Public Management im Bachelorstudium" absolviert haben, können im Master-Modul „Vertiefung Finanzwissenschaft“ [WW4VWL18] alternativ auch die Kombination "Öffentliche Einnahmen" und "Spezielle Steuerlehre" wählen (sofern diese nicht bereits ebenfalls im Bachelorstudium gewählt worden sind).

Das Modul wird neu zum WS 2014/15 angeboten.

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Präsenzzeit: ca. 90 Stunden

Vor- /Nachbereitung: ca. 135 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: ca. 45 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Wachstum und Agglomeration [M-WIWI-101496]****Verantwortung:** Ingrid Ott**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102785	Endogene Wachstumstheorie (S. 637)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-103107	Spatial Economics (S. 951)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102897	Internationale Wirtschaftspolitik (S. 724)	4,5	Jan Kowalski

**Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (siehe Lehrveranstaltungsbeschreibungen).  
Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Note der Teilprüfungen gebildet.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- erzielt vertiefende Kenntnisse mikrobasierter allgemeiner Gleichgewichtsmodelle
- versteht, wie auf Grundlage individueller Optimierungsentscheidungen aggregierte Phänomene wie gesamtwirtschaftliches Wachstum oder Agglomerationen (Städte/Metropolen) resultieren
- kann den Beitrag dieser Phänomene zur Entstehung ökonomischer Trends einordnen und bewerten
- kann theoriebasierte Politikempfehlungen ableiten

**Inhalt**

Das Modul setzt sich aus den Inhalten der Vorlesungen *Endogene Wachstumstheorie* [2561503], *Spatial Economics* [2561260] und *Internationale Wirtschaftspolitik* [2560254] zusammen. Während die ersten beiden Vorlesungen stärker formal-analytisch ausgerichtet sind, behandelt die dritte Vorlesung Grundbegriffe und –probleme der internationalen Wirtschaftspolitik eher verbal.

Die gemeinsame Klammer der Vorlesungen in diesem Modul ist, dass in allen Veranstaltungen, basierend auf verschiedenen theoretischen Modellen, wirtschaftspolitische Empfehlungen abgeleitet werden.

**Empfehlungen**

Der Besuch der Veranstaltung *Einführung in die Wirtschaftspolitik* [2560280] wird empfohlen.

Der Besuch der Veranstaltungen *VWL1: Mikroökonomie* und *VWL2: Makroökonomie* wird vorausgesetzt.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Wirtschaftspolitik II [M-WIWI-101481]**

**Verantwortung:** Jan Kowalski

**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
 Volkswirtschaftslehre  
 Volkswirtschaftslehre  
 Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102896	Europäische Wirtschaftsintegration (S. 658)	4,5	Jan Kowalski
T-WIWI-102840	Innovationstheorie und -politik (S. 714)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102897	Internationale Wirtschaftspolitik (S. 724)	4,5	Jan Kowalski

**Erfolgskontrollen**

Das Modul wird voraussichtlich eingestellt, da das Lehrangebot von Herrn Prof. Kowalski entfallen ist. Es kann daher ab Sommersemester 2016 nicht mehr neu belegt werden. Wer das Modul davor belegt hat, kann die Modulprüfung unter Beachtung der Regelungen zum letzten möglichen Prüfungsangebot von Herrn Prof. Kowalski abschließen.

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Anmerkung**

Das Modul wird voraussichtlich eingestellt, da das Lehrangebot von Herrn Prof. Kowalski entfallen ist. Es kann daher ab Sommersemester 2016 nicht mehr neu belegt werden. Wer das Modul davor belegt hat, kann die Modulprüfung unter Beachtung der Regelungen zum letzten möglichen Prüfungsangebot von Herrn Prof. Kowalski abschließen.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

### 3 Betriebswirtschaftslehre

#### M Modul: Business & Service Engineering [M-WIWI-101410]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

#### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102639	Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung (S. 674)	4,5	Rico Knapper, Timm Teubner
T-WIWI-102706	Spezialveranstaltung Informationswirtschaft (S. 952)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102847	Recommendersysteme (S. 891)	4,5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-102848	Personalization and Services (S. 809)	4,5	Andreas Sonnenbichler
T-WIWI-102641	Service Innovation (S. 938)	4,5	Gerhard Satzger
T-WIWI-102799	Seminarpraktikum Service Innovation (S. 932)	4,5	Gerhard Satzger

#### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

#### Voraussetzungen

Keine

#### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kann neue Produkte, Dienstleistungen unter Berücksichtigung der technologischen Fortschritte der Informations- und Kommunikationstechnik sowie der zunehmenden wirtschaftlichen Vernetzung entwickeln und umsetzen,
- kann Geschäftsprozesse unter diesen Rahmenbedingungen restrukturieren,
- versteht Service Wettbewerb als Unternehmensstrategie und realisiert die Auswirkungen von Service Wettbewerb auf die Gestaltung von Märkten, Produkten, Prozessen und Dienstleistungen,
- vertieft die Methoden der Statistik und erarbeiten Lösungen für Anwendungsfälle,
- erarbeitet Lösungen in Teams.

#### Inhalt

Das Modul behandelt, von der rasanten Entwicklung der Kommunikations- und Informationstechnik und der zunehmend globalen Konkurrenz ausgehend, die Entwicklung von neuen Produkten, Prozessen, Dienstleistungen und Märkte aus einer Serviceperspektive. Das Modul vermittelt Service Wettbewerb als Unternehmensstrategie, die Unternehmen nachhaltig verfolgen können und aus der die Gestaltung von Geschäftsprozessen, Geschäftsmodellen, Organisations-, Markt- und Wettbewerbsformen abgeleitet wird. Dies wird an aktuellen Beispielen zur Entwicklung von personalisierten Diensten, Empfehlungsdiensten und sozialen Plattformen gezeigt.

#### Empfehlungen

Keine

#### Anmerkung

Als Spezialveranstaltung Informationswirtschaft können alle Seminarpraktika des IM belegt werden. Aktuelle Informationen zum Angebot sind unter: [www.iism.kit.edu/im/lehre](http://www.iism.kit.edu/im/lehre) zu finden.

Die Veranstaltungen *Recommendersysteme* und *Personalisierung und Services* werden ab dem SS14 alternierend angeboten. Details zum Turnus und zur Prüfungsplanung sind unter <http://www.em.uni-karlsruhe.de/studies/> zu finden.

#### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h, für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Computational Finance [M-WIWI-101512]****Verantwortung:** Maxim Ulrich**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102878	Computational Risk and Asset Management (S. 612)	4,5	Maxim Ulrich
T-WIWI-103110	Programmierpraktikum: Solving Computational Risk and Asset Management Problems (S. 876)	4,5	Maxim Ulrich

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus dem mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Ziel des Moduls "Computational Finance" ist es, die Studenten mit essentiellen analytischen, empirischen und numerischen Methoden des modernen Risiko-, Finanz- und Assetmanagements vertraut zu machen.

Insbesondere lernen sie im Kontext der strategischen Asset Allokation und des Portfoliooptimierungsproblems von Markowitz charakteristische Eigenschaften von Renditen mit Hilfe empirischer Methoden auf der Basis von simulierten bzw. echten Finanzmarktdaten zu schätzen.

Darüber hinaus sind die Studenten in der Lage praxis-relevante Finanzprobleme durch die Anwendung wichtiger numerischer Methoden zu lösen.

**Inhalt**

Portfolio Optimierung (empirische und numerische Umsetzung), Schätzalgorithmen zur Quantifizierung von Risiken und erwarteten Renditen (ARMA, VAR, Impulse Responses, Wold Zerlegung, Granger Causality, MLE, Kalman Filter, OLS, NLS), CAPM und Fama/French sowie Fama/MacBeth Schätzungen zur Quantifizierung von Risikoprämien

Ein kurzer Abriss bzgl. numerischer Optimierung und numerischer Lösungen von ode's und sde's (soweit dies noch nicht im Kernprogramm des KIT Studiums unterrichtet wurde) sowie der numerischen Integration (deterministische vs Monte Carlo Ansätze). Einige analytische Ansätze zur Lösung von einfachen ode's und sde's.

**Empfehlungen**

Das Modul bildet in sich eine abgeschlossene Einheit. Der Besuch von anderen Finanz-, Statistik- und Numerikvorlesungen ist hilfreich aber nicht erforderlich. Die Vorlesung des Moduls fokussiert sich auf die jeweils notwendigen wissenschaftlichen Konzepte, während Studenten ausgewählte Konzepte eigenständig mit moderner Software implementieren oder anwenden, um quantitative Assetmanagementprobleme zu lösen. Programmierpraktikum und Vorlesung müssen im selben Semester belegt und geprüft werden.

**Anmerkung**

Die Lehrveranstaltungen des Moduls werden in englischer Sprache gehalten.

Das Modul Computational Finance in seiner alten Form, bestehend aus der LV "Computational Risk and Asset Management [2530371]" im Umfang von 9 LP, wird ab dem WS 2015/16 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul bereits begonnen haben, können dieses noch unter den alten Bedingungen bis einschließlich WS 2015/16 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber) abschließen.

**Arbeitsaufwand**

Die 9 ECTS entsprechen einem Arbeitsaufwand von 270 (Zeit)stunden.

Diese teilen sich auf in:

**Vorlesung**

Präsenzzeit: 60h (= 4h pro Woche) (4 x 15 Termine a 60min (Anrechnung))

### 3 BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE

---

Eigenstudiumszeit: 75h (= 5h pro Woche) (Vor- und Nachbereitung, Hausaufgaben, Prüfungsvorbereitung)

Summe: 135h (= 9h pro Woche)

#### **Programmierpraktikum**

Präsenzzeit: 30h (= 2h pro Woche) (2 x 15 Termine a 60min (Anrechnung))

Eigenstudiumszeit: 105h (= 7h pro Woche) (Bearbeitung von Programmieraufgaben)

Summe: 135h (= 9h pro Woche)

**M Modul: Controlling (Management Accounting) [M-WIWI-101498]****Verantwortung:** Marcus Wouters**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102800	Management Accounting 1 (S. 739)	4,5	Marcus Wouters
T-WIWI-102801	Management Accounting 2 (S. 740)	4,5	Marcus Wouters

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 13 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden

- sind vertraut mit verschiedenen Methoden des "Management Accounting",
- können diese Methoden zur Kostenschätzung, Profitabilitätsanalyse und Kostenrechnung anwenden,
- sind fähig mit diesen Methoden kurz- und langfristige Entscheidungsfragen zu analysieren,
- sind imstande organisatorische Steuerungsinstrumente zu gestalten.

**Inhalt**

Das Modul besteht aus zwei Vorlesungen "Management Accounting 1" und "Management Accounting 2". Der Schwerpunkt des Moduls wird auf das strukturierte Lernen von Methoden des "Management Accounting" gelegt.

**Anmerkung**

Folgende Lehrveranstaltungen werden für das Modul angeboten:

- Die Vorlesung "Management Accounting 1" wird turnusmäßig im Sommersemester angeboten.
- Die Vorlesung "Management Accounting 2" wird turnusmäßig im Wintersemester angeboten.

Studierende, die dieses Modul anspricht, sind wahrscheinlich auch interessiert an den LV

- 2530216 Financial Management
- 2530210 Interne Unternehmensrechnung (Rechnungswesen II)

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Cross-functional Management Accounting [M-WIWI-101510]

**Verantwortung:** Marcus Wouters

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>
9	Deutsch

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102885	Advanced Management Accounting (S. 563)	4,5	Marcus Wouters

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102883	Pricing (S. 867)	4,5	Ju-Young Kim
T-WIWI-102812	Produkt- und Innovationsmanagement (S. 871)	3	Martin Klarmann
T-WIWI-102835	Marketing Strategy Planspiel (S. 749)	1,5	Martin Klarmann
T-WIWI-102621	Valuation (S. 1010)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102803	Modelle strategischer Führungsentscheidungen (S. 769)	4,5	Hagen Lindstädt
T-WIWI-105781	Incentives in Organizations (S. 702)	4,5	Petra Nieken

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die LV "Advanced Management Accounting" ist Pflicht im Modul und muss erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Die Studierenden sind fähig, fortgeschrittene Management Accounting Methoden auf Entscheidungsprobleme aus einer Managementperspektive in Marketing, Finanzwesen, Organisation und Strategie anzuwenden.

### Empfehlungen

Keine

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Data Science: Advanced CRM [M-WIWI-101470]****Verantwortung:** Andreas Geyer-Schulz**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Sprache	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102847	Recommendersysteme (S. 891)	4,5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-102848	Personalization and Services (S. 809)	4,5	Andreas Sonnenbichler
T-WIWI-102642	Sozialnetzwerkanalyse im CRM (S. 950)	4,5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-102762	Business Dynamics (S. 599)	4,5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-105778	Service Analytics A (S. 934)	4,5	Hansjörg Fromm, Thomas Setzer
T-WIWI-103549	Intelligente CRM Architekturen (S. 721)	4,5	Andreas Geyer-Schulz

**Erfolgskontrollen**

Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- versteht Service Wettbewerb als Unternehmensstrategie und kennt die Auswirkungen von Service Wettbewerb auf die Gestaltung von Märkten, Produkten, Prozessen und Dienstleistungen,
- modelliert, analysiert und optimiert die Struktur und Dynamik von komplexen wirtschaftlichen Zusammenhängen,
- entwickelt und realisiert personalisierte Services, im Besonderen im Bereich der Empfehlungsdienste,
- analysiert soziale Netzwerke und kennt deren Einsatzmöglichkeiten im CRM,
- erarbeitet Lösungen in Teams.

**Inhalt**

Neben den Grundlagen moderner kunden- und serviceorientierter Unternehmensführung werden Entwicklungsrichtungen, Analysemethoden und Optimierungsmöglichkeiten von CRM-Systemen aufgezeigt.

Es wird ein Überblick über allgemeine Aspekte und Konzepte der Personalisierung und deren Bedeutung und Möglichkeiten für Dienstleister wie für Kunden gegeben. Darauf aufbauend werden verschiedene Kategorien von Empfehlungssystemen vorgestellt, sowohl aus dem Bereich expliziter Empfehlungsdienste wie Rezensionen als auch im Bereich impliziter Dienste, die Empfehlungen basierend auf gesammelten Daten über Produkte und/oder Kunden berechnen.

Es existiert ein Trend zur Betrachtung von Wirtschafts- und Sozialsysteme als Netzwerke. Diese Betrachtungsweise ermöglicht die Anwendung verschiedener Verfahren aus der Mathematik, den Wirtschaftswissenschaften, der Soziologie und der Physik. Im CRM kann die Netzwerkanalyse u.a. einen Beitrag zur Kundenbewertung (Customer Network Value) leisten.

CRM-Geschäftsprozesse und Marketingkampagnen sind nur zwei Beispiele dynamischer Systeme, die sich durch Feedbackschleifen zwischen den einzelnen Prozessstationen auszeichnen. Mithilfe der Werkzeuge des Business Dynamics werden solche Prozesse modelliert. Simulationen komplexer Systeme ermöglichen die Analyse und Optimierung von Geschäftsprozessen, Kampagnen und Organisationen.

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

Die Veranstaltung *Sozialnetzwerkanalyse im CRM* [2540518] wird zur Zeit nicht angeboten.

Die Veranstaltungen *Recommendersysteme* und *Personalisierung und Services* werden ab dem SS14 alternierend angeboten. Details zum Turnus und zur Prüfungsplanung sind unter <http://www.em.uni-karlsruhe.de/studies/> zu finden.

Das Modul wurde zum Wintersemester 2016/2017 in "Data Science: Advanced CRM" umbenannt.

#### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Digital Service Systems in Industry [M-WIWI-102808]****Verantwortung:** Stefan Nickel, Wolf Fichtner**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102690	Basics of Liberalised Energy Markets (S. 585)	3	Wolf Fichtner
T-WIWI-102872	Challenges in Supply Chain Management (S. 606)	4,5	Robert Blackburn
T-WIWI-102822	Industrial Services (S. 703)	4,5	Hansjörg Fromm
T-MACH-105159	Globale Produktion und Logistik - Teil 2: Globale Logistik (S. 681)	4	Kai Furmans
T-WIWI-102784	Software-Praktikum: OR-Modelle II (S. 948)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-105776	Seminarpraktikum Spezialveranstaltung SSME (S. 933)	4,5	Christof Weinhardt, Rudi Studer, Stefan Nickel, Wolf Fichtner, Alexander Mädche, York Sure-Vetter, Gerhard Satzger

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Das Modul kann nur im Wahlpflichtbereich belegt werden.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- versteht die Grundlagen des Managements digitaler Dienstleistungen im angewandten Industriekontext,
- erhält einen industriespezifischen Einblick in die Bedeutung und wichtigsten Eigenschaften von Informationssystemen als zentralem Baustein für die Digitalisierung von Geschäftsprozessen, Produkten und Dienstleistungen,
- kann vorgestellte Modelle und vermittelte Methoden auf praxisnahe Szenarien übertragen und anwenden,
- versteht die Steuerungs- und Optimierungsmethoden im Bereich des Dienstleistungsmanagements und kann sie entsprechend anwenden.

**Inhalt**

In diesem Modul werden die Grundlagen für das Management digitaler Dienstleistungssysteme im Industriekontext vertieft. Anhand praxisnaher Anwendungsfälle, werden Methoden und Mechanismen diskutiert und demonstriert, um vernetzte digitale Dienstleistungssysteme in unterschiedlichen Industrien gestalten und steuern zu können.

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Electronic Markets [M-WIWI-101409]****Verantwortung:** Andreas Geyer-Schulz**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102821	Märkte und Organisationen: Grundlagen (S. 752)	4,5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-102640	Market Engineering: Information in Institutions (S. 747)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102713	Telekommunikations- und Internetökonomie (S. 992)	4,5	Kay Mitusch
T-WIWI-102762	Business Dynamics (S. 599)	4,5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-102886	BWL der Informationsunternehmen (S. 602)	5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-105946	Preismanagement (S. 865)	4,5	Paul Glenn, Andreas Geyer-Schulz

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltung des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- kennt Koordinations- und Motivationsmöglichkeiten und untersucht sie auf ihre Effizienz hin,
- klassifiziert Märkte und beschreibt diese sowie die Rollen der beteiligten Parteien, formal,
- kennt die Bedingungen für Marktversagen und kennt und entwickelt Gegenmaßnahmen,
- kennt Institutionen und Marktmechanismen, die zugrunde liegenden Theorien und empirische Forschungsergebnisse,
- kennt die Designkriterien von Marktmechanismen und die systematische Herangehensweise bei der Erstellung von neuen Märkten,
- modelliert, analysiert und optimiert die Struktur und Dynamik von komplexen wirtschaftlichen Zusammenhängen.

**Inhalt**

Unter welchen Bedingungen entwickeln sich Elektronische Märkte und wie kann man diese analysieren und optimieren?

Im Rahmen der Grundlagen wird die Wahl der Organisationsform als Optimierung von Transaktionskosten erklärt. Darauf aufbauend wird die Effizienz auf elektronischen Märkten (Preis-, Informations- und Allokationseffizienz) und Gründen für Marktversagen behandelt. Abschließend wird auf Motivationsprobleme, wie begrenzte Rationalität und von Informationsasymmetrien (private Information und Moral Hazard), sowie auf die Entwicklung von Anreizsystemen eingegangen. Bezüglich des Marktdesigns werden besonders die Wechselwirkungen zwischen Marktorganisation, Marktmechanismen, Institutionen und Produkten betrachtet und die theoretischen Grundlagen behandelt.

Elektronische Märkte sind dynamischer Systeme, die sich durch Feedbackschleifen zwischen vielen verschiedenen Variablen auszeichnen. Mithilfe der Werkzeuge des Business Dynamics werden solche Märkte modelliert. Simulationen komplexer Systeme ermöglichen die Analyse und Optimierung von Märkten, Geschäftsprozessen, Regulierungen und Organisationen.

Konkrete Themen sind:

- Klassifikationen, Analyse und Design von Märkten
- Simulation von Märkten
- Auktionsformen und Auktionstheorie
- Automated Negotiations
- Nonlinear Pricing
- Continuous Double Auctions

- Market-Maker, Regulierung, Aufsicht

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

Die Veranstaltung *Elektronische Märkte: Grundlagen* wird im Moment nicht angeboten.

Die Veranstaltung *Preismanagement* wird im SS2016 erstmalig angeboten.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Energiewirtschaft und Energiemärkte [M-WIWI-101451]

**Verantwortung:** Wolf Fichtner

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102690	Basics of Liberalised Energy Markets (S. 585)	3	Wolf Fichtner

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; min. 6 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102691	Energiehandel und Risikomanagement (S. 643)	4	Dogan Keles, Wolf Fichtner, Clemens Cremer
T-WIWI-102607	Energiepolitik (S. 644)	3,5	Martin Wietschel
T-WIWI-102692	Erdgasmärkte (S. 654)	3	Andrej Marko Pustisek
T-WIWI-102693	Planspiel Energiewirtschaft (S. 812)	3	Wolf Fichtner
T-WIWI-102712	Regulierungstheorie und -praxis (S. 896)	4,5	Kay Mitusch
T-WIWI-102794	eEnergy: Markets, Services, Systems (S. 623)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102889	Quantitative Methods in Energy Economics (S. 888)	4	Dogan Keles, Patrick Plötz

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt wird. Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten. Zusätzliche Studienleistungen können auf Antrag eingerechnet werden.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Basics of Liberalised Energy Markets* [2581998] muss geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt weitgehende Kenntnisse im Bereich der neuen Anforderungen liberalisierter Energiemärkte,
- beschreibt die Planungsaufgaben auf den verschiedenen Energiemärkten,
- kennt Ansätze zur Lösung der jeweiligen Planungsaufgaben.

### Inhalt

- *Grundzüge liberalisierter Energiemärkte:* Der europäische Liberalisierungsprozess, Energiemärkte, Preisbildung, Marktversagen, Investitionsanreize, Marktmacht
- *Energiehandel und Risikomanagement:* Handelsplätze, Handelsprodukte, Marktmechanismen, Positions- und Risikomanagement
- *Erdgasmärkte:* Förderländer, Bereitstellungsstrukturen, Marktplätze, Preisbildung
- *Energiepolitik:* Energiestrommanagement, energiepolitische Ziele und Instrumente (Emissionshandel etc.)
- *Planspiel Energiewirtschaft:* Simulation des deutschen Elektrizitätssystems

### Empfehlungen

Die Lehrveranstaltungen sind so konzipiert, dass sie unabhängig voneinander gehört werden können. Daher kann sowohl im Winter als auch im Sommersemester mit dem Modul begonnen werden.

**Anmerkung**

Ab dem Wintersemester 2015/2016 wird die Leistungspunktezahl der Lehrveranstaltung "Basics of Liberalised Energy Markets" [2581998] auf 3 reduziert.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h, für Lehrveranstaltungen mit 3,5 Credits ca. 105h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Energiewirtschaft und Technologie [M-WIWI-101452]****Verantwortung:** Wolf Fichtner**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102650	Energie und Umwelt (S. 641)	4,5	Ute Karl
T-WIWI-102633	Strategische Aspekte der Energiewirtschaft (S. 977)	3,5	Armin Ardone
T-WIWI-102694	Technologischer Wandel in der Energiewirtschaft (S. 990)	3	Martin Wietschel
T-WIWI-102695	Wärmewirtschaft (S. 1032)	3	Wolf Fichtner
T-WIWI-102830	Energy Systems Analysis (S. 648)	3	Valentin Bertsch
T-WIWI-102793	Efficient Energy Systems and Electric Mobility (S. 625)	3,5	Russell McKenna, Patrick Jochem

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt wird. Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten. Zusätzliche Studienleistungen können auf Antrag eingerechnet werden.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- besitzt detaillierte Kenntnisse zu heutigen und zukünftigen Energieversorgungstechnologien (Fokus auf die Endenergieträger Elektrizität und Wärme),
- kennt die techno-ökonomischen Charakteristika von Anlagen zur Energiebereitstellung, zum Energietransport sowie der Energieverteilung und Energienachfrage,
- kann die wesentlichen Umweltauswirkungen dieser Technologien einordnen.

**Inhalt**

- *Strategische Aspekte der Energiewirtschaft*: Langfristige Planungsmethoden, Erzeugungstechnologien
- *Technologischer Wandel in der Energiewirtschaft*: Zukünftige Energietechnologien, Lernkurven, Energienachfrage
- *Wärmewirtschaft*: Fernwärme, Heizungsanlagen, Wärmebedarfsreduktion, gesetzliche Vorgaben
- *Energiesystemanalyse*: Interdependenzen in der Energiewirtschaft, Modelle der Energiewirtschaft
- *Energie und Umwelt*: Emissionsfaktoren, Emissionsminderungsmaßnahmen, Umweltauswirkungen

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h, für Lehrveranstaltungen mit 3,5 Credits ca. 105h und für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Entrepreneurship (EnTechnon) [M-WIWI-101488]****Verantwortung:** Orestis Terzidis**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102864	Entrepreneurship (S. 651)	3	Orestis Terzidis

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102865	Geschäftsplanung für Gründer (S. 675)	3	Orestis Terzidis
T-WIWI-102832	Business Plan Workshop (S. 601)	3	Martin Klarmann, Orestis Terzidis
T-WIWI-102866	Design Thinking (S. 619)	3	Orestis Terzidis
T-WIWI-102833	Entrepreneurial Leadership & Innovation Management (S. 650)	3	Carsten Linz, Orestis Terzidis
T-WIWI-102894	Entrepreneurship-Forschung (S. 652)	3	Orestis Terzidis

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102612	Management neuer Technologien (S. 742)	5	Thomas Reiß
T-WIWI-102893	Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden (S. 713)	3	Marion Weissenberger-Eibl
T-WIWI-102639	Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung (S. 674)	4,5	Rico Knapper, Timm Teubner
T-WIWI-102851	Developing Business Models for the Semantic Web (S. 620)	3	Rudi Studer
T-WIWI-102852	Fallstudienseminar Innovationsmanagement (S. 661)	3	Marion Weissenberger-Eibl
T-WIWI-102853	Roadmapping (S. 900)	3	Daniel Jeffrey Koch

#### **Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4, 1-3 SPO) über die Entrepreneurship-Vorlesung (3 ECTS), einem der Seminare des Lehrstuhls Entrepreneurship und Technologiemanagement (3 ECTS) und einer weiteren im Modul aufgeführten Lehrveranstaltung. Die Seminare des Lehrstuhls sind:

- Geschäftsplanung für Gründer
- Business Plan Workshop
- Design Thinking
- Entrepreneurial Leadership & Innovation Management
- Entrepreneurship-Forschung

Im Modul Entrepreneurship wird entweder die Veranstaltung "Geschäftsplanung für Gründer" oder die Veranstaltung "Business Plan Workshop" als Seminar anerkannt. Die gleichzeitige Anerkennung beider Seminare im Modul Entrepreneurship ist nicht möglich.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung des Moduls beschrieben. Die Gesamtnote ergibt sich zu 1/2 aus der Entrepreneurship-Vorlesung, 1/4 aus einem der Seminare des Lehrstuhls und 1/4 einer weiteren im Modul zugelassenen Veranstaltung. Die Gesamtnote wird nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

#### **Voraussetzungen**

Keine

#### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden sind mit den Grundzügen und Inhalten von Entrepreneurship vertraut und idealerweise in die Lage versetzt, während beziehungsweise nach ihrem Studium ein Unternehmen zu gründen. Die Veranstaltungen sind daher modular sequentiell gegliedert, obschon sie grundsätzlich auch parallel besucht werden können. Hierbei werden die Fähigkeiten vermittelt, Geschäftsideen zu generieren, Erfindungen zu Innovationen weiterzuentwickeln, Geschäftspläne für Gründungen zu verfassen und Unternehmensgründungen erfolgreich durchzuführen. In der Vorlesung werden hierzu die Grundlagen des Themengebiets Entrepreneurship erarbeitet, in den Seminaren werden einzelne Inhalte schwerpunktmäßig vertieft. Lernziel insgesamt ist es, dass Studierende befähigt werden, Geschäftsideen zu entwickeln und umzusetzen.

#### **Inhalt**

Die Vorlesungen bilden die Grundlage des Moduls und geben einen Überblick über die Gesamthematik. Die Seminare vertiefen die Phasen der Gründungsprozesse von der Generierung einer Produkt- und Geschäftsidee, der Erfindung zur Innovation, die Planung (Geschäftsplan) und Umsetzung konkreter Gründungsvorhaben sowie die hierfür notwendigen und unterstützenden Prozesse. Die Vorlesung Entrepreneurship bildet hierzu einen übergreifenden und verbindenden Rahmen.

#### **Empfehlungen**

Keine

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Evidence-based Marketing [M-WIWI-101647]****Verantwortung:** Martin Klarmann**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Sprache
9	Einmalig	Deutsch

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102811	Marktforschung (S. 753)	4,5	Martin Klarmann
T-WIWI-103139	Marketing Analytics (S. 748)	4,5	Martin Klarmann

**Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Voraussetzung für das Belegen des Kurses Marketing Analytics [2572170] ist das erfolgreiche Absolvieren der Veranstaltung Marktforschung [2571150].

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- verfügt über fortgeschrittene Kenntnisse zentraler Marktforschungsinhalte
- kennt eine Vielzahl von qualitativen und quantitativen Verfahren zum Messen von Kundenverhalten, Vorbereiten von strategischen Entscheidungen, Treffen von kausal belastbaren Schlüssen, zur Nutzung von Social Media Daten und Erstellen von Absatzprognosen
- verfügt über die nötigen statistischen Kenntnisse für eine Tätigkeit in der Marketingforschung

**Inhalt**

Ziel dieses Moduls ist es, zentrale quantitative und qualitative Methoden, die im Rahmen der Marktforschung zum Einsatz kommen, im Rahmen des Masterstudiums zu vertiefen. Während im Bachelorstudium der Fokus auf Grundlagen liegt, gibt das Masterprogramm einen tieferen Einblick in wichtige statistische Verfahren der Marketingforschung und -praxis zur Untersuchung relevanter Fragestellungen und Vorbereitung von strategischen Entscheidungen im Marketing.

Studierende können im Rahmen dieses Moduls folgende Kurse belegen:

- Die Veranstaltung „**Marktforschung**“ vermittelt praxisrelevante Inhalte zur Messung von Kundeneinstellungen und Kundenverhalten. Die Teilnehmer erlernen den Einsatz statistischer Verfahren zur Treffung von strategischen Entscheidungen im Marketing. Diese Veranstaltung ist Voraussetzung für Studierende, die an Seminar- oder Abschlussarbeiten am Lehrstuhl für Marketing interessiert sind.
- Die Veranstaltung „**Marketing Analytics**“ vermittelt aufbauend auf der Veranstaltung „Marktforschung“ weiterführende statistische Verfahren zur Untersuchung relevanter Fragestellungen in der Marketingforschung und Praxis.

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

Neues Modul ab Wintersemester 2015/2016.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Finance 1 [M-WIWI-101482]**

**Verantwortung:** Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
 Betriebswirtschaftslehre  
 Betriebswirtschaftslehre  
 Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102643	Derivate (S. 618)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102621	Valuation (S. 1010)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102647	Asset Pricing (S. 577)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- besitzt zentrale ökonomische und methodische Kenntnisse in moderner Finanzwirtschaft,
- beurteilt unternehmerische Investitionsprojekte aus finanzwirtschaftlicher Sicht,
- ist in der Lage, zweckgerechte Investitionsentscheidungen auf Finanzmärkten durchzuführen.

**Inhalt**

In den Veranstaltungen des Moduls werden den Studierenden zentrale ökonomische und methodische Kenntnisse der modernen Finanzwirtschaft vermittelt. Es werden auf Finanz- und Derivatemärkten gehandelte Wertpapiere vorgestellt und häufig angewendete Handelsstrategien diskutiert. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Beurteilung von Erträgen und Risiken von Wertpapierportfolios sowie in der Beurteilung von unternehmerischen Investitionsprojekten aus finanzwirtschaftlicher Sicht.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Finance 2 [M-WIWI-101483]****Verantwortung:** Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102644	Festverzinsliche Titel (S. 665)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102622	Corporate Financial Policy (S. 613)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102645	Kreditrisiken (S. 730)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102647	Asset Pricing (S. 577)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes
T-WIWI-102621	Valuation (S. 1010)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102643	Derivate (S. 618)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102646	Internationale Finanzierung (S. 723)	3	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102626	Geschäftspolitik der Kreditinstitute (S. 676)	3	Wolfgang Müller
T-WIWI-102625	Börsen (S. 597)	1,5	Jörg Franke
T-WIWI-102623	Finanzintermediation (S. 668)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102600	eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel (S. 628)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102900	Financial Analysis (S. 666)	4,5	Torsten Luedecke

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Das Modul ist erst dann bestanden, wenn zusätzlich das Modul *Finance 1* [WW4BWLFBV1] zuvor erfolgreich mit der letzten Teilprüfung abgeschlossen wurde.

**Modellierte Voraussetzungen**

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul kann nur dann begonnen werden, wenn zugleich das Modul [M-WIWI-101482] *Finance 1* begonnen wurde.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende ist in der Lage, fortgeschrittene ökonomische und methodische Fragestellungen der Finanzwirtschaft zu erläutern, zu analysieren und Antworten darauf abzuleiten.

**Inhalt**

Das Modul Finance 2 baut inhaltlich auf dem Modul Finance 1 auf. In den Modulveranstaltungen werden den Studierenden weiterführende ökonomische und methodische Kenntnisse der modernen Finanzwirtschaft auf breiter Basis vermittelt.

**Anmerkung**

Ab Sommersemester 2015 können die beiden Lehrveranstaltungen *eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel* [2540454] und Finanzanalyse [2530205] neu im Modul belegt werden.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 1,5 Credits ca. 45h, für

### 3 BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE

---

Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h und für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Finance 3 [M-WIWI-101480]****Verantwortung:** Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102647	Asset Pricing (S. 577)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes
T-WIWI-102621	Valuation (S. 1010)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102643	Derivate (S. 618)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102644	Festverzinsliche Titel (S. 665)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102645	Kreditrisiken (S. 730)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102622	Corporate Financial Policy (S. 613)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102623	Finanzintermediation (S. 668)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102625	Börsen (S. 597)	1,5	Jörg Franke
T-WIWI-102626	Geschäftspolitik der Kreditinstitute (S. 676)	3	Wolfgang Müller
T-WIWI-102646	Internationale Finanzierung (S. 723)	3	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102600	eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel (S. 628)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102900	Financial Analysis (S. 666)	4,5	Torsten Luedecke

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Das Modul ist erst dann bestanden, wenn zusätzlich die Module *Finance 1* und *Finance 2* zuvor erfolgreich mit der letzten Teilprüfung abgeschlossen wurden.

**Modellierte Voraussetzungen**

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

1. Das Modul kann nur dann begonnen werden, wenn zugleich das Modul [M-WIWI-101482] *Finance 1* begonnen wurde.
2. Das Modul kann nur dann begonnen werden, wenn zugleich das Modul [M-WIWI-101483] *Finance 2* begonnen wurde.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende ist in der Lage, fortgeschrittene ökonomische und methodische Fragestellungen der Finanzwirtschaft zu erläutern, zu analysieren und Antworten darauf abzuleiten.

**Inhalt**

In den Modulveranstaltungen werden den Studierenden weiterführende ökonomische und methodische Kenntnisse der modernen Finanzwirtschaft auf breiter Basis vermittelt.

**Anmerkung**

Ab Sommersemester 2015 können die beiden Lehrveranstaltungen eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel [2540454] und Finanzanalyse [2530205] neu im Modul belegt werden.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten

### 3 BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE

---

der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 1,5 Credits ca. 45h, für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h und für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Führungsentscheidungen und Organisation [M-WIWI-101509]****Verantwortung:** Hagen Lindstädt**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102803	Modelle strategischer Führungsentscheidungen (S. 769)	4,5	Hagen Lindstädt
T-WIWI-102740	Public Management (S. 883)	4,5	Berthold Wigger
T-WIWI-102883	Pricing (S. 867)	4,5	Ju-Young Kim

**Erfolgskontrollen**

Das Modul wird ab Wintersemester 2016/2017 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul bereits begonnen haben, können dieses noch unter den alten Bedingungen bis zum SS2017 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber abschließen).

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestabforderung an LP erfüllt wird. Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Note der einzelnen Teilprüfungen entspricht der jeweiligen Klausurnote.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

- Der/die Studierende wird die klassischen Grundzüge von ökonomischer Organisationstheorie und Institutionenökonomik skizzieren können.
- Agencytheoretische Modelle sowie Modelle für Funktion und Gestaltung organisationaler Informationsverarbeitungs- und Entscheidungssysteme werden die Studierenden analysieren und einander gegenüberstellen können.
- Zudem werden die Studierenden mithilfe ausgewählter Optimierungsansätze des OR die Gestaltung organisationaler Strukturen verbessern und optimieren können.
- Verstöße von Entscheidungsträgern gegen Prinzipien und Axiome des Grundmodells der ökonomischen Entscheidungstheorie und hierauf aufbauende Nichterwartungsnutzenkalküle und fortgeschrittene Modelle von Entscheidungen ökonomischer Akteure werden sie diskutieren können.
- Zusätzlich werden die Studierenden die theoretischen Ansätze, Konzepte und Methoden einer wertorientierten Unternehmensführung sowie unterschiedliche strategische Entscheidungen auf reale Probleme übertragen können.

**Inhalt**

Inhaltlich werden drei Schwerpunkte gesetzt: Die Studierenden lernen in den Lehrveranstaltungen erstens Modelle, Bezugsrahmen und theoretische Befunde der ökonomischen Organisationstheorie kennen. Zweitens werden Fragestellungen der wertorientierten Konzernführung erörtert. Drittens werden die Grenzen der Grundmodelle ökonomischer Entscheidungstheorie aufgezeigt und erweiterte Konzepte entwickelt.

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

Die Lehrveranstaltung "Organisationstheorie" wird ab dem SS2015 nicht mehr angeboten. Die Prüfung wird noch bis einschließlich WS2015/16 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber) angeboten.

#### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit [M-WIWI-101508]****Verantwortung:** David Lorenz**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Wintersemester	2 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102838	Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 1: Grundlagen und Wertermittlung (S. 699)	4,5	
T-WIWI-102839	Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 2: Reporting und Rating (S. 700)	4,5	David Lorenz

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2) SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an Leistungspunkten erfüllt wird. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die jeweiligen Prüfungen zu den Lehrveranstaltungen erfolgen i.d.R. durch eine 60-minütige Klausur. Eine 20-minütige mündliche Prüfung wird i.d.R. nur nach der zweiten nicht erfolgreich absolvierten Prüfung zugelassen. Die jeweilige Teilprüfung erfolgt nur in dem Semester, in dem die entsprechende Vorlesung angeboten wird. Derzeit wird Teil 1 nur im Wintersemester und Teil 2 nur im Sommersemester geprüft. Die Prüfung wird in jedem Semester zweimal angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten. Innerhalb des Moduls kann optional eine Seminar- oder Studienarbeit aus dem Bereich „Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit“ angefertigt werden, die mit einer Gewichtung von 20% in die Modulnote eingerechnet werden kann.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- besitzt einen Überblick über die wesentlichen Zusammenhänge innerhalb der Immobilienwirtschaft in Bezug auf volks- und betriebswirtschaftliche Fragestellungen sowie die Interaktion von Akteuren, kennt die Grundlagen der Nachhaltigkeitsdebatte und weiß um den möglichen Beitrag von Immobilien bzw. der Immobilienwirtschaft zu einer nachhaltigen Entwicklung,
- kennt die wesentlichen Grundlagen, Methoden und Hilfsmittel der Immobilienwertermittlung und kann diese anwenden,
- kennt die wesentlichen Einflussfaktoren bei der Wertermittlung und ist in der Lage, nachhaltigkeitsbezogene Eigenschaften von Immobilien im Rahmen der Wertermittlung zu berücksichtigen,
- besitzt einen Überblick über die neben der Wertermittlung in der Immobilienwirtschaft angewandten Methoden und Verfahren zur Beurteilung von Immobilien und Immobilienrisiken (z.B. Immobilienrating) sowie zur Berichterstattung und Kommunikation gegenüber Dritten (u.a. Nachhaltigkeitsbewertung von Gebäuden und Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen).

**Inhalt**

Die Umsetzung von Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung in der Immobilienwirtschaft erfordert die Einbeziehung von Nachhaltigkeitsaspekten in immobilienwirtschaftliche Abläufe und Entscheidungsprozesse. In diesem Zusammenhang kommt der Immobilienwertermittlung bzw. der Berufsgruppe der Immobilienwertermittler eine Schlüsselrolle zu. Immobilienwertermittlungen werden in nahezu jeder Lebenszyklusphase von Immobilien durchgeführt und dienen der Unterstützung von Finanzierungs- Kauf- und sonstigen Entscheidungen sowie der Bilanzierung. Die Wertermittlungsmethoden müssen an sich wandelnde Wertvorstellungen und Zahlungsbereitschaften relevanter Akteure angepasst werden. Das Thema „Immobilienwertermittlung und Nachhaltigkeit“ ist daher von besonderer Aktualität und Bedeutung.

Innerhalb der Immobilienwirtschaft sind Fachkräfte gefragt, die betriebs- und volkswirtschaftliches sowie immobilienpezifisches Wissen mit Kenntnissen zur Nachhaltigkeit von Gebäuden und Gebäudebeständen vereinen.

Die Immobilienwirtschaft bietet attraktive Arbeits- und Karrierechancen. Das Lehrangebot vermittelt hierfür zentrale immobilienwirtschaftliche Methoden (insbesondere Wertermittlung) mit einem Bezug zum Thema Nachhaltigkeit. Im Vordergrund des Lehrangebots steht nicht nur die Vermittlung theoretischer Inhalte sondern auch das Herstellen von Bezügen zur immobilienwirtschaftlichen Praxis; diese werden u.a. durch praxisnahe Übungen als Ergänzung zu den angebotenen Vorlesungen vermittelt.

#### **Empfehlungen**

Empfehlenswert ist die Kombination mit Lehrveranstaltungen aus den Bereichen

- Finanzwirtschaft und Banken
- Versicherungen
- Bauingenieurwesen und Architektur

Besonders empfehlenswert ist ein erfolgreicher Abschluss in den Bachelor-Modulen

- Real Estate Management
- Bauökologie

#### **Anmerkung**

Das Modul wird erstmals zum Wintersemester 2012/13 angeboten.

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Industrielle Produktion II [M-WIWI-101471]****Verantwortung:** Frank Schultmann**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102631	Anlagenwirtschaft (S. 572)	5,5	Frank Schultmann

**Ergänzungsangebot aus dem Modul Industrielle Produktion III**

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102763	Supply Chain Management with Advanced Planning Systems (S. 986)	3,5	Christopher Sürrie, Mathias Göbelt
T-WIWI-102826	Risk Management in Industrial Supply Networks (S. 899)	3,5	Marcus Wiens
T-WIWI-102828	Supply Chain Management in der Automobilindustrie (S. 983)	3,5	Tilman Heupel, Hendrik Lang
T-WIWI-103134	Project Management (S. 877)	3,5	Frank Schultmann

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102634	Emissionen in die Umwelt (S. 635)	3,5	Ute Karl
T-WIWI-102882	International Management in Engineering and Production (S. 722)	3,5	Henning Sasse
T-WIWI-103133	Ökobilanzen (S. 789)	3,5	Heiko Keller

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die Kernvorlesung *Anlagenwirtschaft* [2581952] und eine weitere Lehrveranstaltung des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Zusätzliche Studienleistungen können auf Antrag eingerechnet werden.

**Voraussetzungen**

Die Lehrveranstaltung *Anlagenwirtschaft* [2581952] muss im Modul erfolgreich geprüft werden. Des Weiteren muss mindestens eine Lehrveranstaltung aus dem Ergänzungsangebot des Moduls erfolgreich geprüft werden.

**Qualifikationsziele**

- Die Studierenden beschreiben das Aufgabenfeld des taktischen Produktionsmanagements, insb. der Anlagenwirtschaft.
- Die Studierenden beschreiben die wesentlichen Problemstellungen der Anlagenwirtschaft, d.h. der Projektierung, Realisierung und Überwachung aller Maßnahmen oder Tätigkeiten, die sich auf industrielle Anlagen beziehen.
- Die Studierenden erläutern die Notwendigkeit einer techno-ökonomischen Herangehensweise für Problemstellungen des taktischen Produktionsmanagements.
- Die Studierenden kennen ausgewählte techno-ökonomische Methoden aus den Bereichen der Investitions- und Kostenschätzung, Anlagenauslegung, Kapazitätsplanung, technisch-wirtschaftlichen Bewertung von Produktionstechniken (-systemen) sowie zur Gestaltung und Optimierung von (technischen) Produktionssystemen exemplarisch anwenden.

- Die Studierenden beurteilen techno-ökonomische Planungsansätze zum taktischen Produktionsmanagement hinsichtlich der damit erreichbaren Ergebnisse und ihrer Praxisrelevanz.

#### **Inhalt**

- Anlagenwirtschaft: Grundlagen, Kreislauf der Anlagenwirtschaft von der Planung/Projektierung, über techno-ökonomische Bewertungen, Bau und Betrieb bis hin zum Rückbau von Anlagen.

#### **Empfehlungen**

Voraussetzung sind die Kenntnisse aus den Pflichtveranstaltungen in BWL, Ingenieurwissenschaften, Operations Research und Informatik.

Die Kurse sind so konzipiert, dass sie unabhängig voneinander gehört werden können. Daher kann sowohl im Winter- als auch im Sommersemester mit dem Modul begonnen werden.

Empfohlen, aber nicht zwingend notwendig, ist die Kombination der Module *Industrielle Produktion II* [WW4BWLIIIP2] *Industrielle Produktion I* [WW3BWLIIIP] (Bachelor) und *Industrielle Produktion III* [WW4BWLIIIP6] (Master).

#### **Anmerkung**

Die Ergänzungsveranstaltungen stellen Kombinationsempfehlungen dar und können alternativ durch Ergänzungsveranstaltungen aus dem Mastermodul Industrielle Produktion III ersetzt werden.

#### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 LP). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 3,5 LP ca. 105h, für Lehrveranstaltungen mit 5,5 LP ca. 165h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Industrielle Produktion III [M-WIWI-101412]

**Verantwortung:** Frank Schultmann

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Sommersemester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102632	Produktions- und Logistikmanagement (S. 874)	5,5	Magnus Fröhling

### Ergänzungsangebot aus dem Modul Industrielle Produktion II

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102634	Emissionen in die Umwelt (S. 635)	3,5	Ute Karl
T-WIWI-102882	International Management in Engineering and Production (S. 722)	3,5	Henning Sasse
T-WIWI-103133	Ökobilanzen (S. 789)	3,5	Heiko Keller

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102763	Supply Chain Management with Advanced Planning Systems (S. 986)	3,5	Christopher Sürrie, Mathias Göbelt
T-WIWI-102826	Risk Management in Industrial Supply Networks (S. 899)	3,5	Marcus Wiens
T-WIWI-102828	Supply Chain Management in der Automobilindustrie (S. 983)	3,5	Tilman Heupel, Hendrik Lang
T-WIWI-103134	Project Management (S. 877)	3,5	Frank Schultmann

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die Kernvorlesung *Produktions- und Logistikmanagement* [2581954] und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Zusätzliche Studienleistungen können auf Antrag eingerechnet werden.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Produktions- und Logistikmanagement* [2581954] muss im Modul erfolgreich geprüft werden. Des Weiteren muss mindestens eine Lehrveranstaltung aus dem Ergänzungsangebot des Moduls erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

- Die Studierenden beschreiben das Aufgabenfeld des operativen Produktions- und Logistikmanagements.
- Die Studierenden beschreiben die Planungsaufgaben des Supply Chain Managements.
- Die Studierenden wenden die Ansätze zur Lösung dieser Planungsaufgaben exemplarisch an.
- Die Studierenden berücksichtigen die Interdependenzen der Planungsaufgaben und Methoden.
- Die Studierenden beschreiben wesentliche Ziele und den Aufbau von Softwaresystemen zur Unterstützung des Produktions- und Logistikmanagements (bspw. APS, PPS-, ERP- und SCM-Systeme).
- Die Studierenden diskutieren den Leistungsumfang und die Defizite dieser Systeme.

#### **Inhalt**

- Planungsaufgaben und exemplarische Methoden der Produktionsplanung und -steuerung des Supply Chain Management
- Softwaresysteme zur Unterstützung des Produktions- und Logistikmanagements (APS, PPS-, ERP-Systeme)
- Projektmanagement sowie Gestaltungsfragen des Produktionsumfeldes

#### **Anmerkung**

Die Ergänzungsveranstaltungen stellen Kombinationsempfehlungen dar und können alternativ durch Ergänzungsveranstaltungen aus dem Mastermodul Industrielle Produktion II ersetzt werden.

#### **Arbeitsaufwand**

Die Lehrveranstaltung *Produktions- und Logistikmanagement* [2581954] muss im Modul erfolgreich geprüft werden. Des Weiteren muss mindestens eine Lehrveranstaltung aus dem Ergänzungsangebot des Moduls erfolgreich geprüft werden.

**M Modul: Information Engineering [M-WIWI-101411]****Verantwortung:** Christof Weinhardt**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102638	Grundzüge der Informationswirtschaft (S. 691)	5	Christof Weinhardt, Timm Teubner

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; min. 4, max. 4 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102640	Market Engineering: Information in Institutions (S. 747)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102706	Spezialveranstaltung Informationswirtschaft (S. 952)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102794	eEnergy: Markets, Services, Systems (S. 623)	4,5	Christof Weinhardt

**Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Die Veranstaltung *Grundzüge der Informationswirtschaft* [2540450] muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- versteht die zentrale Rolle von Information als Wirtschaftsgut, Produktionsfaktor und Wettbewerbsfaktor,
- analysiert Information mit geeigneten Methoden und Konzepten,
- analysiert und bewertet bestehende Märkte hinsichtlich der fehlenden Anreize bzw. des optimalen Marktergebnisses bei einem gegebenen Mechanismus,
- erarbeitet Lösungen in Teams.

**Inhalt**

In der Veranstaltung *Grundzüge der Informationswirtschaft* wird eine klare Unterscheidung in der Betrachtung von Information als Produktions-, Wettbewerbsfaktor und Wirtschaftsgut eingeführt. Die zentrale Rolle von Informationen wird durch das Konzept des "Informationslebenszyklus" als Strukturierungsinstrument erläutert. Die einzelnen Phasen dieses Zyklus von der Existenz / Entstehung über die Allokierung und Bewertung bis hin zur Verbreitung und Nutzung von Information werden vor allem aus betriebswirtschaftlicher und mikroökonomischer Perspektive analysiert und anhand klassischer und neuer Theorien bearbeitet.

In den Vertiefungskursen werden einerseits Design und Betrieb von Märkten näher erörtert und andererseits der Einfluß digitaler Güter in vernetzten Industrien bzgl. der Preissetzung, der Geschäftsstrategien und der Regulierungen untersucht. Durch die Spezialveranstaltung *Informationswirtschaft* besteht auch die Möglichkeit aktuelle Forschungsfragen praktisch zu untersuchen.

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

Als Spezialveranstaltung *Informationswirtschaft* können alle Seminarpraktika des IM belegt werden. Aktuelle Informationen zum Angebot sind unter: [www.iism.kit.edu/im/lehre](http://www.iism.kit.edu/im/lehre) zu finden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Innovationsmanagement [M-WIWI-101507]****Verantwortung:** Marion Weissenberger-Eibl**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102893	Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden (S. 713)	3	Marion Weissenberger-Eibl

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102853	Roadmapping (S. 900)	3	Daniel Jeffrey Koch
T-WIWI-102858	Technologiebewertung (S. 988)	3	Daniel Jeffrey Koch
T-WIWI-102854	Technologien für das Innovationsmanagement (S. 989)	3	Daniel Jeffrey Koch
T-WIWI-102852	Fallstudienseminar Innovationsmanagement (S. 661)	3	Marion Weissenberger-Eibl
T-WIWI-102873	Aktuelle Themen im Innovationsmanagement (S. 566)	3	Marion Weissenberger-Eibl

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102864	Entrepreneurship (S. 651)	3	Orestis Terzidis
T-WIWI-102866	Design Thinking (S. 619)	3	Orestis Terzidis
T-WIWI-102833	Entrepreneurial Leadership & Innovation Management (S. 650)	3	Carsten Linz, Orestis Terzidis

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung des Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote ergibt sich zu 50% aus der Vorlesung „Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden“, zu 25% aus einem der Seminare des Lehrstuhls für Innovations- und Technologiemanagement und zu 25% aus einer weiteren im Modul zugelassenen Veranstaltung. Die Gesamtnote wird nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Die Vorlesung „Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden“ sowie eines der Seminare des Lehrstuhls für Innovations- und Technologiemanagement sind Pflicht. Die dritte Veranstaltung kann frei aus den im Modul enthaltenen Lehrveranstaltungen gewählt werden.

**Qualifikationsziele**

Der/ Die Studierende soll ein umfassendes Verständnis für den Innovationsprozess und seine Bedingtheit entwickeln. Weiterhin wird auf Konzepte und Prozesse, die im Hinblick auf die Gestaltung des Gesamtprozesses von besonderer Bedeutung sind, fokussiert. Davon ausgehend werden verschiedene Strategien und Methoden vermittelt.

Nach Abschluss des Moduls sollten die Studierenden ein systemisches Verständnis des Innovationsprozesses entwickelt haben und diesen durch Anwendung und Entwicklung geeigneter Methoden gestalten können.

**Inhalt**

In der Vorlesung Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden werden ein systemisches Verständnis des Innovati-

onsprozesses und für das Gestalten des Prozesses geeignete Konzepte, Strategien und Methoden vermittelt. Ausgehend von diesem ganzheitlichen Verständnis stellen die Seminare Vertiefungen dar, in denen sich dezidiert mit spezifischen, für das Innovationsmanagement zentralen, Prozessen und Methoden auseinandergesetzt wird.

**Empfehlungen**

Keine

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Insurance Management I [M-WIWI-101469]****Verantwortung:** Ute Werner**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102603	Principles of Insurance Management (S. 869)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102601	Insurance Marketing (S. 716)	4,5	Edmund Schwake
T-WIWI-102648	Insurance Production (S. 717)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102637	Current Issues in the Insurance Industry (S. 614)	2	Wolf-Rüdiger Heilmann
T-WIWI-102636	Insurance Risk Management (S. 718)	2,5	Harald Maser
T-WIWI-102797	P&C Insurance Simulation Game (S. 805)	3	Ute Werner
T-WIWI-102649	Risk Communication (S. 898)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102841	Modelling, Measuring and Managing of Extreme Risks (S. 771)	2,5	Ute Werner

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- kennt und versteht den zufallsabhängigen Charakter der Dienstleistungserstellung in Versicherungsunternehmen,
- kann geeignete Handlungsoptionen zu wichtigen betriebswirtschaftlichen Funktionen in Versicherungsunternehmen auswählen und kombinieren.
- kennt die wirtschaftlichen, rechtlichen und soziopolitischen Rahmenbedingungen des Wirtschaftens im Versicherungsunternehmen.

**Inhalt**

Der komplexe, zufallsabhängige Charakter der Dienstleistungserstellung in Versicherungsunternehmen, die vom Risikoausgleich im Kollektiv und in der Zeit über Kapitalanlage für eigene und fremde Rechnung bis hin zu Risikoberatungs- und Risikomanagementaufgaben reicht, wird anhand von Fallbeispielen und theoriegeleiteten Handlungsempfehlungen zu wichtigen betriebswirtschaftlichen Funktionen diskutiert. Praktisches Wissen zur Versicherungswirtschaft und ihren vielfältigen Aufgaben wird durch Kurse erfahrener Dozenten aus dem Finanzdienstleistungsgewerbe vermittelt.

**Anmerkung**

Die Teilleistung "Private and Social Insurance" ist ab Sommersemester 2016 nicht mehr Bestandteil des Moduls und kann nicht mehr neu geprüft werden. Wiederholer können die Prüfung letztmals im Sommersemester 2016 ablegen.

Die Teilleistung "Current Issues in the Insurance Industry" wird als Seminar angeboten. Sie kann letztmals im Sommersemester 2016 in diesem Modul angerechnet werden. Danach wird die Veranstaltung eingestellt.

Die Veranstaltung "Insurance Marketing" wird letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Letzte (mündliche) Prüfungsmöglichkeit (nur noch für Wiederholer) im WS 16/17.

#### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Insurance Management II [M-WIWI-101449]

**Verantwortung:** Ute Werner

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102601	Insurance Marketing (S. 716)	4,5	Edmund Schwake
T-WIWI-102648	Insurance Production (S. 717)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102637	Current Issues in the Insurance Industry (S. 614)	2	Wolf-Rüdiger Heilmann
T-WIWI-102636	Insurance Risk Management (S. 718)	2,5	Harald Maser
T-WIWI-102649	Risk Communication (S. 898)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102797	P&C Insurance Simulation Game (S. 805)	3	Ute Werner
T-WIWI-102603	Principles of Insurance Management (S. 869)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102841	Modelling, Measuring and Managing of Extreme Risks (S. 771)	2,5	Ute Werner

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Das Modul ist erst dann bestanden, wenn das Modul *Insurance Management I* zuvor erfolgreich mit der letzten Teilprüfung abgeschlossen ist.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul kann nur dann begonnen werden, wenn zugleich das Modul [M-WIWI-101469] *Insurance Management I* begonnen wurde.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kennt und versteht den zufallsabhängigen Charakter der Dienstleistungserstellung in Versicherungsunternehmen,
- kann geeignete Handlungsoptionen zu wichtigen betriebswirtschaftlichen Funktionen in Versicherungsunternehmen auswählen und kombinieren.
- kennt die wirtschaftlichen, rechtlichen und soziopolitischen Rahmenbedingungen des Wirtschaftens im Versicherungsunternehmen.

### Inhalt

Der komplexe, zufallsabhängige Charakter der Dienstleistungserstellung in Versicherungsunternehmen, die vom Risikoausgleich im Kollektiv und in der Zeit über Kapitalanlage für eigene und fremde Rechnung bis hin zu Risikoberatungs- und Risikomanagementaufgaben reicht, wird anhand von Fallbeispielen und theoriegeleiteten Handlungsempfehlungen zu wichtigen betriebswirtschaftlichen Funktionen diskutiert.

Praktisches Wissen zur Versicherungswirtschaft und ihren vielfältigen Aufgaben wird durch Kurse erfahrener Dozenten aus dem Finanzdienstleistungsgewerbe vermittelt.

### Empfehlungen

Die gewählten Veranstaltungen aus den Modulen *Insurance Management I* bzw. *Insurance Management II* sollen sich sinnvoll

ergänzen. Eine entsprechende Beratung erfolgt durch den zuständigen Prüfungsbeauftragten.

#### **Anmerkung**

Das Modul wird als Erweiterung zu *Insurance Management I* angeboten. Ergänzend zu den dort gewählten Veranstaltungen müssen andere Veranstaltungen mit mindestens 9 Leistungspunkten gewählt werden.

Die Teilleistung "Private and Social Insurance" ist ab Sommersemester 2016 nicht mehr Bestandteil des Moduls und kann nicht mehr neu geprüft werden. Wiederholer können die Prüfung letztmals im Sommersemester 2016 ablegen.

Die Teilleistung "Current Issues in the Insurance Industry" wird als Seminar angeboten. Sie kann letztmals im Sommersemester 2016 in diesem Modul angerechnet werden. Danach wird die Veranstaltung eingestellt.

Die Veranstaltung "Insurance Marketing" wird letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Letzte (mündliche) Prüfungsmöglichkeit (nur noch für Wiederholer) im WS 16/17.

#### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 2,5 Credits ca. 75h und Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Market Engineering [M-WIWI-101446]****Verantwortung:** Christof Weinhardt**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102640	Market Engineering: Information in Institutions (S. 747)	4,5	Christof Weinhardt

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102613	Auktionstheorie (S. 579)	4,5	Karl-Martin Ehrhart
T-WIWI-102600	eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel (S. 628)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102614	Experimentelle Wirtschaftsforschung (S. 660)	4,5	Christof Weinhardt, Timm Teubner
T-WIWI-102794	eEnergy: Markets, Services, Systems (S. 623)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-103131	Regulierungsmanagement und Netzwirtschaft – Erfolgsfaktoren für den wirtschaftlichen Betrieb von Energienetzen (S. 895)	4,5	

**Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Die Lehrveranstaltung *Market Engineering: Information in Institutions* [2540460] muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- kennt die Designkriterien von Marktmechanismen und die systematische Herangehensweise bei der Erstellung von neuen Märkten,
- versteht die theoretischen Grundlagen der Markt- und Auktionstheorie,
- analysiert und bewertet bestehende Märkte hinsichtlich der fehlenden Anreize bzw. des optimalen Marktergebnisses bei einem gegebenen Mechanismus,
- erarbeitet Lösungen in Teams.

**Inhalt**

Das Modul erklärt die Zusammenhänge zwischen dem Design von Märkten und deren Erfolg. Märkte sind komplexe Gebilde und die Teilnehmer am Markt verhalten sich strategisch gemäß den Regeln des Marktes. Die Erstellung und somit das Design des Marktes bzw. der Marktmechanismen beeinflusst das Verhalten der Teilnehmer in einem hohen Maße. Deshalb ist ein systematisches Vorgehen und eine gründlich Analyse existierender Märkte unabdingbar, damit ein Marktplatz erfolgreich betrieben werden kann. In der Kernveranstaltung *Market Engineering* [2540460] werden die Ansätze für eine systematische Analyse erklärt, indem Theorien über den Mechanismusdesign und Institutionenökonomik behandelt werden. In einer zweiten Vorlesung hat der Studierende die Möglichkeit, seine Kenntnisse theoretisch und praxisnah zu vertiefen.

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

Ab Wintersemester 2015/2016 ist die Lehrveranstaltung "Computational Economics" [2590458] nicht mehr in diesem Modul belegbar. Die Prüfung wird noch im Wintersemester 2015/2016 für Erstschreiber und im Sommersemester 2016 für Wiederholer angeboten.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Marketing Management [M-WIWI-101490]****Verantwortung:** Martin Klarmann**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Sommersemester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 1 Teilleistungen, min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102812	Produkt- und Innovationsmanagement (S. 871)	3	Martin Klarmann
T-WIWI-102811	Marktforschung (S. 753)	4,5	Martin Klarmann
T-WIWI-102619	Verhaltenswissenschaftliches Marketing (S. 1015)	4,5	Bruno Neibecker
T-WIWI-102618	Strategische und innovative Marketingentscheidungen (S. 978)	4,5	Bruno Neibecker
T-WIWI-102832	Business Plan Workshop (S. 601)	3	Martin Klarmann, Orestis Terzidis
T-WIWI-102835	Marketing Strategy Planspiel (S. 749)	1,5	Martin Klarmann
T-WIWI-102842	Strategic Brand Management (S. 976)	1,5	Joachim Blickhäuser, Martin Klarmann
T-WIWI-102901	Open Innovation - Konzepte, Methoden und Best Practices (S. 791)	1,5	Alexander Hahn
T-WIWI-102902	Marketingkommunikation (S. 751)	4,5	Ju-Young Kim

**Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

**Es darf nur eine der folgenden Veranstaltungen belegt werden:**

Marketing Strategy Planspiel, Business Plan Workshop, Open Innovation – Konzepte, Methoden und Best Practices oder Strategic Brand Management.

Ausnahme: Im Sommersemester 2016 können zwei Veranstaltungen belegt werden bzw. falls bereits eine der Veranstaltungen belegt wurde, noch eine zweite belegt werden.

**Qualifikationsziele**

Studierende

- verfügen über fortgeschrittene Kenntnisse zentraler Marketinginhalte
- verfügen über einen vertieften Einblick in wichtige Instrumente des Marketing
- kennen und verstehen eine große Zahl an strategischen Konzepten und können diese einsetzen
- sind fähig, ihr vertieftes Marketingwissen sinnvoll in einem praktischen Kontext anzuwenden
- kennen eine Vielzahl von qualitativen und quantitativen Verfahren zur Vorbereitung von strategischen Entscheidungen im Marketing
- haben die nötigen theoretischen Kenntnisse, die für das Verfassen einer Masterarbeit im Bereich Marketing grundlegend sind
- haben die theoretischen Kenntnisse und Fertigkeiten, die vonnöten sind, um in der Marketingabteilung eines Unternehmens zu arbeiten oder mit dieser zusammenzuarbeiten

**Inhalt**

Ziel dieses Moduls ist es, zentrale Marketinginhalte im Rahmen des Masterstudiums zu vertiefen. Während im Bachelorstudium der Fokus auf Grundlagen liegt, gibt das Masterprogramm einen tieferen Einblick in wichtige Instrumente des Marketing. Studierende können im Rahmen dieses Moduls zwischen folgenden Kursen wählen:

Im Rahmen der Veranstaltung "Produkt- und Innovationsmanagement" erfahren Studenten Inhalte des Bereiches Produktpolitik. Der Kurs geht dabei auf strategische Konzepte des Innovationsmanagements ein, auf einzelne Stufen des Innovationsprozesses, sowie auf das Management bestehender Produkte.

Die Veranstaltung "Marktforschung" vermittelt praxisrelevante Inhalte zur Messung von Kundeneinstellungen und Kundenverhalten. Die Teilnehmer erlernen den Einsatz statistischer Verfahren zur Treffung von strategischen Entscheidungen im Marketing. Diese Veranstaltung ist Voraussetzung für Studenten, die an Seminar- oder Abschlussarbeiten am Lehrstuhl für Marketing interessiert sind.

Die Veranstaltung "Verhaltenswissenschaftliches Marketing" vermittelt Paradigmen der verhaltenswissenschaftlichen, empirischen Marketingforschung sowie sozialpsychologische und marketingtheoretische Lösungsansätze zur Gestaltung der Unternehmenskommunikation.

Der Kurs "Strategische und Innovative Marketingentscheidungen" konzentriert sich unter anderem auf die strategische Ableitung richtiger Entscheidungen sowohl bei Planungskonzepten im Marketingmanagement, als auch bei der Wahl der Unternehmensstrategie im globalen Wettbewerb sowie bei Entscheidungen in Innovationsprozessen.

Im "Business Plan Workshop" entwickeln die Studenten in Arbeitsgruppen Businesspläne und lernen bereits erlerntes Wissen sinnvoll einzusetzen, um strategische Entscheidungen treffen zu können.

Das "Marketing and Strategy Planspiel" ist sehr praxisorientiert ausgestaltet und stellt die Gruppen vor reale Entscheidungssituationen, in denen die Studenten ihr analytisches Entscheidungsvermögen einsetzen müssen, um strategische Entscheidungen in Marketingkontexten treffen zu können.

Die Veranstaltung "Strategic Brand Management" konzentriert sich auf das strategische Markenmanagement. Der Fokus liegt dabei auf zentralen Branding-Elementen wie z.B. Markenpositionierungen und -identitäten.

#### **Empfehlungen**

Keine

#### **Anmerkung**

Ab Sommersemester 2015 wird die Lehrveranstaltung "Open Innovation – Konzepte, Methoden und Best Practices" [2571199] neu im Modul angeboten.

Bitte beachten Sie, dass nur eine der folgenden Veranstaltungen für das Modul Marketing Management angerechnet werden kann: Marketing Strategy Planspiel, Strategic Brand Management, Open Innovation – Konzepte, Methoden und Best Practices oder Business Plan Workshop.

Bitte beachten Sie, dass die Vorlesung „Strategische und Innovative Marketingentscheidungen“ zum letzten Mal im Sommersemester 2016 angeboten wird. Die Vorlesung „Verhaltenswissenschaftliches Marketing“ wird zum letzten Mal im Wintersemester 2016/17 angeboten. Für alle Veranstaltungen von Prof. Dr. Bruno Neibecker wird im Wintersemester 2016/17 die letzte Prüfungsmöglichkeit im Erstversuch angeboten. Ausschließlich für Wiederholer (nicht für aus triftigen Gründen Zurückgetretene), die ihren Erstversuch im Wintersemester 2016/17 hatten, wird im Sommersemester 2017 gegebenenfalls eine Wiederholungsmöglichkeit angeboten. Das Wintersemester 2016/17 ist die letzte Wiederholungsmöglichkeit für alle, die ihren Erstversuch in einem davor liegenden Semester hatten.

Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschergruppe Marketing & Vertrieb ([marketing.iism.kit.edu](http://marketing.iism.kit.edu)).

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Sales Management [M-WIWI-101487]****Verantwortung:** Martin Klarmann**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Level
9	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102890	Sales Management and Retailing (S. 901)	3	Martin Klarmann

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; min. 6, max. 6 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102883	Pricing (S. 867)	4,5	Ju-Young Kim
T-WIWI-102811	Marktforschung (S. 753)	4,5	Martin Klarmann
T-WIWI-102834	Case Studies in Sales and Pricing (S. 605)	1,5	Martin Klarmann
T-WIWI-102891	Preisverhandlungen und Verkaufspräsentationen (S. 866)	1,5	Martin Klarmann, Marc Schröder

**Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**M Modul: Service Analytics [M-WIWI-101506]****Verantwortung:** Christof Weinhardt, Hansjörg Fromm**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-105778	Service Analytics A (S. 934)	4,5	Hansjörg Fromm, Thomas Setzer
T-WIWI-105779	Service Analytics B - Enterprise Data Reduction and Prediction (S. 935)	4,5	Christof Weinhardt, Thomas Setzer
T-WIWI-102822	Industrial Services (S. 703)	4,5	Hansjörg Fromm
T-WIWI-105777	Business Intelligence Systems (S. 600)	4,5	Alexander Mädche
T-WIWI-102706	Spezialveranstaltung Informationswirtschaft (S. 952)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102899	Modeling and Analyzing Consumer Behavior with R (S. 766)	4,5	Christof Weinhardt, Verena Dorner

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- kennt die theoretischen Grundlagen und die wichtigsten Bausteine von Business Intelligence Systemen,
- erwirbt die grundlegenden Fähigkeiten, Business Intelligence- und Analytics-Software im Service-Kontext anzuwenden,
- lernt unterschiedliche Anwendungsszenarien von Analytics im Service-Kontext kennen,
- ist in der Lage verschiedene Analytics Methoden zu unterscheiden und diese kontextbezogen anzuwenden,
- lernt Analytics-Software im Service-Kontext anzuwenden,
- trainiert die strukturierte Erfassung und Lösung von praxisbezogenen Problemstellungen mit Hilfe kommerzieller Business Intelligence Softwarepaketen sowie Analytics-Methoden und -Werkzeugen.

**Inhalt**

Die Bedeutung von Dienstleistungen in modernen Volkswirtschaften ist unverkennbar – nahezu 70% der Bruttowertschöpfung werden im tertiären Sektor erzielt und eine wachsende Anzahl von Industrieunternehmen reichern ihre Sachgüter mit kundenspezifischen Dienstleistungen an oder transformieren ihre Geschäftsmodelle fundamental. Die rapide zunehmende Verfügbarkeit von Daten („Big Data“) und deren intelligente Verarbeitung unter Verwendung analytischer Methoden und Business Intelligence-Systemen spielt hierbei eine zentrale Rolle.

Ziel dieses Moduls ist es den Studierenden einen umfassenden Überblick in den Themenbereich des Business Intelligence & Analytics mit einem Fokus auf Dienstleistungsfragestellungen zu geben. Anhand verschiedener Szenarien wird aufgezeigt, wie die Methoden und Systeme dabei helfen können existierende Dienstleistungen zu verbessern bzw. neue innovative datenbasierte Dienstleistungen zu schaffen.

**Empfehlungen**

Die Veranstaltungen Service Analytics A [2595501] oder Service Analytics B [2540498] sollen vertieft werden.

**Anmerkung**

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

Ab dem Sommersemester 2016 sollen folgende Veranstaltungen nicht mehr im Modul Service Analytics belegt werden:

- Special Topics in Information Engineering & Management [2540498]
- Modeling and Analyzing Consumer Behaviour with R [2540470]

Eine letztmalige Prüfung dieser Veranstaltungen im Modul Service Analytics ist zum Sommersemester 2017 möglich.

**Neu in Modulversion 2 (gültig ab SS 2016):**

- Wegfall der Voraussetzung "Die Lehrveranstaltung Service Analytics [2595501] muss im Modul erfolgreich geprüft werden."
- Neue Teilleistung "Business Intelligence Systems".
- Umbenennung der Teilleistungen "Service Analytics" in "Service Analytics A" und von "Service Analytics II - Enterprise Data Reduction and Prediction" in "Service Analytics B - Enterprise Data Reduction and Prediction".

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Präsenzzeit: 90 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 100 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 80 Stunden

**M Modul: Service Design Thinking [M-WIWI-101503]****Verantwortung:** Christof Weinhardt, Gerhard Satzger**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102849	Service Design Thinking (S. 936)	9	Christof Weinhardt, Gerhard Satzger

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer Gesamtprüfung (nach §4(2), 3 SPO). Die Gesamtnote des Moduls entspricht der Note der Prüfung (nach §4(2), 3 SPO).

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende lernt

- ein umfassendes Verständnis der weltweit anerkannten Innovationsmethodik "Design Thinking" wie sie an der Stanford University gelehrt wird
- neue, kreative Lösungen durch umfassendes Beobachten seiner/ihrer Umwelt und insbesondere des betreffenden Service-Endnutzers zu entwickeln
- frühzeitig und eigenständig Prototypen der gesammelten Ideen zu entwickeln, diese zu testen und iterativ zu verbessern und damit die vom Partnerunternehmen definierte Themenstellung zu lösen
- in einem interdisziplinären und internationalen Umfeld zu kommunizieren sowie sich zu präsentieren und zu vernetzen (Präsentationen in Stanford)

**Inhalt**

- Paper Bike: Erlernen der grundlegenden Methodenelemente anhand des Baus eines Fahrrads bestehend aus Papier. Dieses wird am Ende der Paper-Bike-Phase in den Vereinigten Staaten im Rahmen einer Paper-Bike-Rallye getestet.
- Design Space Exploration: Erkundung des Problebraums durch Beobachtung von Kunden / Menschen die mit dem Problem in Zusammenhang stehen. In dieser Phase bilden sich die Studierenden zu "Experten" aus.
- Critical Function Prototype: Identifikation von kritischen Funktionen aus Sicht der Kunden, die zur Lösung des Gesamtproblems beitragen könnten. Anschliessender Bau von Prototypen pro kritische Funktion und Testen dieser in realen Kundensituationen.
- Dark Horse Prototype: Umkehrung von bislang getroffenen Annahmen und Erfahrungen (es wird versucht die Studierenden über den Tellerrand hinaus blicken zu lassen). Bau von Prototypen für die neu gewonnen Funktionen.
- Funky Prototype: Integration der einzelnen erfolgreich getesteten Funktionen aus der Critical Function und Dark Horse Phase zu Lösungskonzepten. Diese werden ebenso getestet und weiterentwickelt.
- Functional Prototype: Weitere Selektion erfolgreicher Funky Prototypen und Entwicklung dieser in Richtung hoch aufgelöster Prototypen. (Kunden müssen jetzt den ersthaften Charakter erkennen können)
- Final Prototype: Fertigstellung des erfolgreichsten Functional Prototypen für die Abschlusspräsentation.

**Empfehlungen**

Diese Veranstaltung findet in englischer Sprache statt – Teilnehmer sollten sicher in Schrift und Sprache sein.

**Anmerkung**

Aufgrund der Projektarbeit ist die Zahl der Teilnehmer beschränkt. Nähere Informationen finden Sie in der Teilleistungsbeschreibung. Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Präsenzzeit: ca. 7 Tage (168 Stunden)

Vor- /Nachbereitung: in Präsenzzeit enthalten

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: ca. 4 Tage (94 Stunden)

**M Modul: Service Economics and Management [M-WIWI-102754]****Verantwortung:** Christof Weinhardt, Gerhard Satzger**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102881	Business and IT Service Management (S. 598)	4,5	Gerhard Satzger
T-WIWI-102640	Market Engineering: Information in Institutions (S. 747)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-105772	Management of Information Systems (S. 743)	4,5	Alexander Mädche

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- versteht die Grundlagen des Managements digitaler Dienstleistungen und zugehöriger Systeme,
- erhält einen umfassenden Einblick in die Bedeutung und wichtigsten Eigenschaften von Informationssystemen als zentralem Baustein für die Digitalisierung von Geschäftsprozessen, Produkten und Dienstleistungen.
- kennt die wichtigsten Konzepte und Theorien, um den digitalen Transformationsprozess von Dienstleistungssystemen erfolgreich zu gestalten,
- versteht die OR-Methoden im Bereich des Dienstleistungsmanagements und kann sie entsprechend anwenden,
- ist in der Lage, große Mengen verfügbarer Daten systematisch zur Planung, zum Betrieb und zur Verbesserung komplexer Serviceangeboten einzusetzen und Informationssysteme zu gestalten und zu steuern
- kann gezielt marktorientierte Koordinationsmechanismen entwickeln und in Dienstleistungssystemen einsetzen

**Inhalt**

In diesem Modul werden die Grundlagen für das Management digitaler Dienstleistungen und zugehöriger Systeme gelegt. Die Veranstaltungen des Moduls vermitteln Grundkonzepte für das erfolgreiche Management von Dienstleistungssystemen und deren digitaler Transformation. Anhand aktueller Beispiele aus Forschung und Praxis wird die Relevanz der bearbeiteten Themen verdeutlicht.

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Service Innovation, Design & Engineering [M-WIWI-102806]****Verantwortung:** Alexander Mädche, Gerhard Satzger**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102641	Service Innovation (S. 938)	4,5	Gerhard Satzger
T-WIWI-105773	Digital Service Design (S. 621)	4,5	Alexander Mädche
T-WIWI-102639	Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung (S. 674)	4,5	Rico Knapper, Timm Teubner
T-WIWI-102799	Seminarpraktikum Service Innovation (S. 932)	4,5	Gerhard Satzger
T-WIWI-105774	Practical Seminar: Digital Service Design (S. 859)	4,5	Norbert Koppenhagen, Alexander Mädche

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen****Abhängigkeiten zwischen Kursen:**

Die Veranstaltung Practical Seminar Service Innovation kann nur gewählt werden, wenn die Veranstaltung Practical Seminar Digital Service Design nicht gewählt wird.

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- kennt Herausforderungen, Konzepte, Methoden und Werkzeuge des Innovationsmanagements für Dienstleistungen und kann diese erfolgreich anwenden.
- hat ein umfassendes Verständnis der Entwicklung und des Designs innovativer Dienstleistungen, und kann geeignete Methoden und Werkzeuge auf reale Fragestellungen anzuwenden,
- hat die Fähigkeit, die Konzepte des Innovationsmanagements, der Entwicklung und des Designs von Dienstleistungen in Organisationen einzubetten,
- versteht die strategische Bedeutung von Dienstleistungen, kann Wertschöpfung im Kontext von Dienstleistungssystemen darstellen, und die Möglichkeiten deren digitaler Transformation zielgerichtet nutzen
- erarbeitet konkrete Lösungen für praxisrelevante Aufgabenstellungen in Teams.

**Inhalt**

In diesem Modul werden die Grundlagen gelegt, erfolgreiche Innovationen durch IKT-unterstützte Dienstleistungen zu schaffen. Dies beinhaltet Methoden und Werkzeuge für das Innovationsmanagement, für das Design und die Entwicklung digitaler Dienstleistungen wie auch für die Umsetzung neuer Geschäftsmodelle.f+

Anhand aktueller Beispiele aus Forschung und Praxis wird die Relevanz der bearbeiteten Themen verdeutlicht. Die Practical Seminars werden i.d.R. in Kooperation mit Praxispartnern durchgeführt.

**Empfehlungen**

Der Besuch der Veranstaltung Practical Seminar Service Innovation [2595477] wird in Kombination mit der Veranstaltung Service Innovation [2595468] empfohlen.

Der Besuch der Veranstaltung Practical Seminar Digital Service Design [neu] wird in Kombination mit der Veranstaltung Digital Service Design [neu] empfohlen.

**Anmerkung**

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Service Management [M-WIWI-101448]****Verantwortung:** Christof Weinhardt, Gerhard Satzger**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102881	Business and IT Service Management (S. 598)	4,5	Gerhard Satzger

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102641	Service Innovation (S. 938)	4,5	Gerhard Satzger
T-WIWI-105778	Service Analytics A (S. 934)	4,5	Hansjörg Fromm, Thomas Setzer
T-WIWI-102822	Industrial Services (S. 703)	4,5	Hansjörg Fromm
T-WIWI-102899	Modeling and Analyzing Consumer Behavior with R (S. 766)	4,5	Christof Weinhardt, Verena Dörner

**Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Die Lehrveranstaltungen *Business and IT Service Management* [2590484] muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- versteht die Grundlagen der Entwicklung und des Managements IT-basierter Dienstleistungen,
- versteht die OR-Methoden im Bereich des Dienstleistungsmanagement und kann sie entsprechend anwenden,
- ist in der Lage große Mengen verfügbarer Daten systematisch zur Planung, Betrieb und Verbesserung von komplexen Serviceangeboten einzusetzen und
- ist in der Lage, Innovationsprozesse in Unternehmen zu verstehen und zu analysieren.

**Inhalt**

In diesem Modul werden die Grundlagen für die Entwicklung und das Management IT-basierter Dienstleistungen gelegt. Die Veranstaltungen des Moduls vermitteln den Einsatz von OR-Methoden im Bereich des Dienstleistungsmanagements, Fähigkeiten zur Analyse von großen Datenmengen im IT-Service Bereich und deren Einsatz für die Entscheidungsunterstützung, insbesondere mit Blick auf die im Unternehmen stattfindenden Innovationsprozesse. Anhand aktueller Beispiele aus Forschung und Praxis wird die Relevanz der bearbeiteten Themen verdeutlicht.

**Empfehlungen**

Keine

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. 120-135h für die Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits, 135-150h für die Lehrveranstaltungen mit 5 Credits und 150-180h für die Lehrveranstaltungen mit 6 Credits.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Services Marketing [M-WIWI-101649]****Verantwortung:** Ju-Young Kim**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Sprache
9	Einmalig	Deutsch

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103140	Services Marketing (S. 941)	3	Ju-Young Kim
T-WIWI-103141	Online Marketing (S. 790)	4,5	Ju-Young Kim
T-WIWI-102902	Marketingkommunikation (S. 751)	4,5	Ju-Young Kim
T-WIWI-102883	Pricing (S. 867)	4,5	Ju-Young Kim
T-WIWI-102834	Case Studies in Sales and Pricing (S. 605)	1,5	Martin Klarmann

**Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden

- kennen die Inhalte und Strategien des Services Marketing (Kundenbedürfnisse verstehen, Service Design, Management der Serviceversprechen)
- kennen aktuelle Fragestellungen aus der Wissenschaft und Praxis zum Bereich Online Marketing und lernen welche Möglichkeiten die Transparenz des Internets für die Messbarkeit der Marketing-Maßnahmen bietet
- werden an Ziele und Instrumente der Marketingkommunikation herangeführt und lernen wie Erfolge messbar gemacht werden können
- kennen die zentralen Inhalte im Bereich Preismanagement (insbesondere zu verhaltenswissenschaftlichen Grundlagen von Pricing, Preisoptimierung, Preisstrategie und Preisbestimmung)
- sind fähig, ihr vertieftes Vertriebs- und Pricing-Wissen sinnvoll in einem praktischen Kontext anzuwenden
- sind fähig, ihr vertieftes Marketingwissen sinnvoll in einem praktischen Kontext anzuwenden
- erwerben die nötigen Kenntnisse, die für das Verfassen einer Masterarbeit im Bereich Services Marketing grundlegend sind

**Inhalt**

Ziel des Moduls ist es, Kenntnisse im Bereich Services Marketing zu vertiefen. Hierbei sind neben klassischen Offline Services/Dienstleistungen auch besonders die Online Services von Relevanz. Dabei umfasst das Modul durch die Vorlesung „Services Marketing“ zunächst einen grundlegenden Einblick in Inhalte und Strategien des eher klassischen Services Marketings.

In der Vorlesung „Online Marketing“ lernen Studenten aktuelle Fragestellungen aus der Wissenschaft und Praxis zum Bereich Online Marketing kennen und lernen, welche Möglichkeiten die Transparenz des Internets für die Messbarkeit der Marketing-Maßnahmen bietet.

Im Rahmen der Veranstaltung Marketingkommunikation werden dann die Studenten an Ziele und Instrumente der Marketingkommunikation herangeführt.

Im Kurs „Pricing“ lernen Studierende die zentralen Elemente und Überlegungen im Rahmen des Preismanagement kennen. Verhaltenswissenschaftliche Preisforschung sowie Ansatzpunkte der Preisbestimmung sind beispielhafte Vertiefungsfelder der Veranstaltung.

In der Veranstaltung „Case Studies in Sales and Pricing“ ist es Aufgabe der Teilnehmer innerhalb einer Gruppe praxisorientierte Fallstudien zu bearbeiten. Ziel des Fallstudien-Designs ist die aktive Anwendung erlernter Inhalte, eine sinnvolle Ableitung konkreter Handlungsimplicationen sowie die erfolgreiche Lösung strategischer Herausforderungen im Preismanagement.

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

neues Modul ab Wintersemester 2015/2016

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Strategie, Kommunikation und Datenanalyse [M-WIWI-101489]****Verantwortung:** Bruno Neibecker**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102619	Verhaltenswissenschaftliches Marketing (S. 1015)	4,5	Bruno Neibecker
T-WIWI-102618	Strategische und innovative Marketingentscheidungen (S. 978)	4,5	Bruno Neibecker
T-WIWI-102635	Informationstechnologie und betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung (S. 708)	4,5	Bruno Neibecker
T-WIWI-102883	Pricing (S. 867)	4,5	Ju-Young Kim

**Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Studierende

- kennen die generellen Abläufe und Charakteristika der Gestaltung marktorientierter Produkte und Dienstleistungen,
- können die Bedürfnisse der Verbraucher analysieren, Wettbewerbsvorteile realisieren und interdisziplinäre Lösungen erarbeiten,
- vertiefen die Methoden der Statistik und erarbeiten Lösungen für angewandte Problemstellungen

**Inhalt**

Die Entwicklung und Gestaltung marktorientierter Produkte und Dienstleistungen stellt eine zentrale Herausforderung für das Marketingmanagement dar. Neben den Wünschen und Vorstellungen der Nachfrager sind auch die Angebotsentscheidungen der Wettbewerber und die ökonomisch-rechtlichen Umweltbedingungen für die Unternehmensentscheidungen relevant. Die Vertiefung und Analyse der wettbewerbs- und marktorientierten Anforderungen an das Marketing sind wichtige Elemente eines erfolgreichen Marketing-Managements. Die Bestimmung der Erfolgsfaktoren des betrachteten, relevanten Marktes erfolgt jeweils auf der Grundlage geeigneter Analyseverfahren. Dadurch erhalten Marketingstrategien eine erfahrungswissenschaftliche Fundierung und Belastbarkeit. Daneben wird das verhaltenswissenschaftliche Marketing als interdisziplinäre Forschungsrichtung mit empirischer Methodenorientierung vertieft.

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

Bitte beachten Sie, dass die Vorlesungen „Informationstechnologie und betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung“ und „Strategische und Innovative Marketingentscheidungen“ zum letzten Mal im Sommersemester 2016 angeboten werden. Die Vorlesung „Verhaltenswissenschaftliches Marketing“ wird zum letzten Mal im Wintersemester 2016/17 angeboten. Für alle Veranstaltungen von Prof. Dr. Bruno Neibecker wird im Wintersemester 2016/17 die letzte Prüfungsmöglichkeit im Erstversuch angeboten. Ausschließlich für Wiederholer (nicht für aus triftigen Gründen Zurückgetretene), die ihren Erstversuch im Wintersemester 2016/17 hatten, wird im Sommersemester 2017 gegebenenfalls eine Wiederholungsmöglichkeit angeboten. Das Wintersemester 2016/17 ist die letzte Wiederholungsmöglichkeit für alle, die ihren Erstversuch in einem davor liegenden Semester hatten.

Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschergruppe Marketing & Vertrieb (marketing.iism.kit.edu).

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## 4 Informatik

### M Modul: Informatik [M-WIWI-101472]

**Verantwortung:** Rudi Studer, Hartmut Schmeck, Andreas Oberweis, York Sure-Vetter, Johann Marius Zöllner

**Bestandteil von:** [Informatik](#)  
[Zusatzleistungen](#)

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

#### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102658	Algorithms for Internet Applications (S. 567)	5	Hartmut Schmeck
T-WIWI-102759	Anforderungsanalyse und -management (S. 569)	4	Ralf Kneuper
T-WIWI-102651	Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCom- merce (S. 570)	5	Johann Marius Zöllner
T-WIWI-102680	Computational Economics (S. 610)	4,5	Simon Caton, Pradyumn Kumar Shukla
T-WIWI-102661	Datenbanksysteme und XML (S. 616)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102663	Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme (S. 622)	4	Stefan Klink
T-WIWI-102655	Effiziente Algorithmen (S. 626)	5	Hartmut Schmeck
T-WIWI-102668	Enterprise Architecture Management (S. 649)	5	Thomas Wolf
T-WIWI-102666	Knowledge Discovery (S. 727)	5	Rudi Studer
T-WIWI-102667	Management von Informatik-Projekten (S. 744)	5	Roland Schätzle
T-WIWI-102697	Modellierung von Geschäftsprozessen (S. 770)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102679	Naturinspirierte Optimierungsverfahren (S. 780)	5	Pradyumn Kumar Shukla
T-WIWI-102659	Organic Computing (S. 800)	5	Hartmut Schmeck
T-WIWI-102874	Semantic Web Technologien (S. 904)	5	Rudi Studer, Andreas Harth
T-WIWI-105801	Service Oriented Computing (S. 940)	5	Barry Norton, Sudhir Agarwal, Rudi Studer
T-WIWI-102845	Smart Energy Distribution (S. 946)	4	Hartmut Schmeck
T-WIWI-102895	Software-Qualitätsmanagement (S. 949)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102676	Spezialvorlesung Betriebliche Informationssysteme (S. 953)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102657	Spezialvorlesung Effiziente Algorithmen (S. 954)	5	Hartmut Schmeck
T-WIWI-102678	Spezialvorlesung Software- und Systemengineering (S. 955)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102671	Spezialvorlesung Wissensmanagement (S. 956)	5	Rudi Studer
T-WIWI-102669	Strategisches Management der betrieblichen Informations- verarbeitung (S. 981)	5	Thomas Wolf
T-WIWI-103112	Web Science (S. 1037)	5	York Sure-Vetter
T-WIWI-102662	Workflow-Management (S. 1044)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-103523	Praktikum Informatik (S. 860)	4	Rudi Studer, Hartmut Schmeck, Andreas Oberweis, York Sure- Vetter, Johann Marius Zöllner

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

In jeder der ausgewählten Teilprüfungen müssen zum Bestehen die Mindestanforderungen erreicht werden. Wenn jede der Teilprüfungen bestanden ist, wird die Gesamtnote des Moduls aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Bitte beachten Sie folgende Informationen zu den Teilleistungen von Prof. Dr. H. Schmeck:

Algorithms for Internet Applications [T-WIWI-102658]: Die Prüfung wird für Erstschrreiber letztmals im Wintersemester 2016/2017 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2017 geben (nur für Nachschreiber).

Computational Economics [T-WIWI-102680]: Die Prüfung wird für Erstschrreiber letztmals im Wintersemester 2016/2017 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2017 geben (nur für Nachschreiber).

Effiziente Algorithmen [T-WIWI-102655]: Die Prüfung wird für Erstschrreiber letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2016/2017 geben (nur für Nachschreiber).

Naturinspierte Optimierungsverfahren [T-WIWI-102679]: Die Prüfung wird für Erstschrreiber letztmals im Sommersemester 2017 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2017/2018 geben (nur für Nachschreiber).

Organic Computing [T-WIWI-102659]: Die Prüfung wird für Erstschrreiber letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2016/2017 geben (nur für Nachschreiber).

Smart Energy Distribution [T-WIWI-102845]: Die Prüfung wird für Erstschrreiber letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2016/2017 geben (nur für Nachschreiber).

### Voraussetzungen

Es darf nur eine der belegten Lehrveranstaltungen ein Praktikum sein.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- hat die Fähigkeit, Methoden und Instrumente in einem komplexen Fachgebiet zu beherrschen und Innovationsfähigkeit bezüglich der eingesetzten Methoden zu demonstrieren,
- kennt die Grundlagen und Methoden im Kontext ihrer Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis,
- ist in der Lage, auf der Basis eines grundlegenden Verständnisses der Konzepte und Methoden der Informatik, die heute im Berufsleben auf ihn/sie zukommenden, rasanten Entwicklungen im Bereich der Informatik schnell zu erfassen und richtig einzusetzen,
- ist in der Lage, Argumente für die Problemlösung zu finden und zu vertreten.

### Inhalt

Die thematische Schwerpunktsetzung erfolgt je nach Auswahl der Lehrveranstaltungen in den Bereichen Effiziente Algorithmen, Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Wissensmanagement, Komplexitätsmanagement und Software- und Systems Engineering.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h, für Lehrveranstaltungen mit 4.5 Credits ca. 135h, für Lehrveranstaltungen mit 4 Credits ca. 120h und für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## 5 Operations Research

### M Modul: Mathematische Optimierung [M-WIWI-101473]

**Verantwortung:** Oliver Stein

**Bestandteil von:** Operations Research  
Operations Research  
Operations Research  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

#### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102719	Gemischt-ganzzahlige Optimierung I (S. 671)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-102720	Gemischt-ganzzahlige Optimierung II (S. 673)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-102733	Gemischt-ganzzahlige Optimierung I und II (S. 672)	9	
T-WIWI-102726	Globale Optimierung I (S. 677)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-102727	Globale Optimierung II (S. 679)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-103638	Globale Optimierung I und II (S. 678)	9	
T-WIWI-102723	Graph Theory and Advanced Location Models (S. 683)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102856	Konvexe Analysis (S. 728)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-103635	Vorleistung zu Nichtlineare Optimierung I (Master) (S. 1028)		
T-WIWI-102724	Nichtlineare Optimierung I (S. 784)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-103636	Vorleistung zu Nichtlineare Optimierung II (Master) (S. 1029)		
T-WIWI-102725	Nichtlineare Optimierung II (S. 786)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-103637	Nichtlineare Optimierung I und II (S. 785)	9	
T-WIWI-102855	Parametrische Optimierung (S. 807)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-102721	Spezialvorlesung zur Optimierung I (S. 957)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-102722	Spezialvorlesung zur Optimierung II (S. 958)	4,5	Oliver Stein

#### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Studierende, die das Modul vor dem Sommersemester 2016 begonnen haben, können auf Antrag im Wahlpflichtbereich in jedem der drei Mastermodule (*Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management*, *Mathematische Optimierung*, *Stochastische Modellierung und Optimierung*) eine Veranstaltung aus einem der beiden anderen Module oder *Advanced Game Theory* belegen. Im Pflichtbereich ist die Anerkennung einer modulfremden Veranstaltung nicht möglich. Diese Regelung gilt bis einschließlich Wintersemester 2016/2017.

#### Voraussetzungen

Keine

#### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- benennt und beschreibt die Grundbegriffe von fortgeschrittenen Optimierungsverfahren, insbesondere aus der kontinuierlichen und gemischt-ganzzahligen Optimierung, der Standorttheorie und der Graphentheorie,
- kennt die für eine quantitative Analyse unverzichtbaren Methoden und Modelle,
- modelliert und klassifiziert Optimierungsprobleme und wählt geeignete Lösungsverfahren aus, um auch anspruchsvolle Optimierungsprobleme selbständig und gegebenenfalls mit Computerhilfe zu lösen,
- validiert, illustriert und interpretiert erhaltene Lösungen,

- erkennt Nachteile der Lösungsmethoden und ist gegebenenfalls in der Lage, Vorschläge für Ihre Anpassung an Praxisprobleme zu machen.

### **Inhalt**

Der Schwerpunkt des Moduls liegt auf der Vermittlung sowohl theoretischer Grundlagen als auch von Lösungsverfahren für Optimierungsprobleme mit kontinuierlichen und gemischt-ganzzahligen Entscheidungsvariablen, für Standortprobleme und für Probleme auf Graphen.

### **Anmerkung**

Die Lehrveranstaltungen werden zum Teil unregelmäßig angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet ([www.ior.kit.edu](http://www.ior.kit.edu)) nachgelesen werden.

Bei den Vorlesungen von Professor Stein ist jeweils eine Prüfungsvorleistung (30% der Übungspunkte) zu erbringen. Die jeweiligen Lehrveranstaltungsbeschreibungen enthalten weitere Einzelheiten.

### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Operations Research im Supply Chain Management [M-WIWI-102832]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** Operations Research  
Operations Research  
Operations Research  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102704	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management (S. 964)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-103061	Vorleistung zu Standortplanung und strategisches Supply Chain Management (S. 1030)		Stefan Nickel
T-WIWI-102714	Taktisches und operatives Supply Chain Management (S. 987)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-105940	Vorleistung zu Taktisches und operatives Supply Chain Management (S. 1031)		Stefan Nickel
T-WIWI-102715	Operations Research in Supply Chain Management (S. 795)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102784	Software-Praktikum: OR-Modelle II (S. 948)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102718	Ereignisdiskrete Simulation in Produktion und Logistik (S. 656)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102723	Graph Theory and Advanced Location Models (S. 683)	4,5	Stefan Nickel

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach § 4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Der Beginn dieses Moduls schließt den Beginn des Moduls [M-WIWI-101415] *Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management* aus.

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- ist vertraut mit wesentlichen Konzepten und Begriffen des Supply Chain Managements,
- kennt die verschiedenen Teilgebiete des Supply Chain Managements und die zugrunde liegenden Optimierungsprobleme,
- ist mit den klassischen Standortmodellen (in der Ebene, auf Netzwerken und diskret), sowie mit den grundlegenden Methoden zur Ausliefer- und Transportplanung, Warenlagerplanung und Lagermanagements vertraut
- ist in der Lage praktische Problemstellungen mathematisch zu modellieren und kann deren Komplexität abschätzen sowie geeignete Lösungsverfahren auswählen und anpassen.

### Inhalt

Supply Chain Management befasst sich mit der Planung und Optimierung des gesamten, unternehmensübergreifenden Beschaffungs-, Herstellungs- und Distributionsprozesses mehrerer Produkte zwischen allen beteiligten Geschäftspartnern (Lieferanten, Logistikdienstleistern, Händlern). Ziel ist, unter Berücksichtigung verschiedenster Rahmenbedingungen die Befriedigung der (Kunden-) Bedarfe, so dass die Gesamtkosten minimiert werden.

Dieses Modul befasst sich mit mehreren Teilgebieten des SCM. Zum einen mit der Bestimmung optimaler Standorte innerhalb von Supply Chains. Diese strategischen Entscheidungen über die Platzierung von Anlagen wie Produktionsstätten, Vertriebszentren und Lager u.ä., sind von großer Bedeutung für die Rentabilität von Supply-Chains. Sorgfältig durchgeführte Standortplanungen erlauben einen effizienteren Materialfluss und führen zu verringerten Kosten und besserem Kundenservice. Ein weiterer Schwerpunkt bildet die Planung des Materialtransports im Rahmen des Supply Chain Managements. Durch eine Aneinanderreihung von Transportverbindungen und Zwischenstationen wird die Lieferstelle (Produzent) mit der Empfangsstelle (Kunde) verbunden. Es wird betrachtet, wie für vorgegebene Warenströme oder Sendungen aus den möglichen Logistikketten die optimale Liefer- und Transportkette auszuwählen ist, die bei Einhaltung der geforderten Lieferzeiten und Randbedingungen zu den geringsten Kosten führt. Darüber hinaus bietet das Modul die Möglichkeit verschiedene Aspekte der taktischen und operativen Planungsebene im Supply Chain Management kennenzulernen. Hierzu gehören v.a. Methoden des Scheduling sowie verschiedene Vorgehensweisen in der Beschaffungs- und Distributionslogistik. Fragestellungen der Warenhaltung und des Lagerhaltungsmanagements werden ebenfalls angesprochen.

### **Empfehlungen**

Kenntnisse des Operations Research, wie sie zum Beispiel im Modul *Einführung in das Operations Research* [WI1OR] vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

### **Anmerkung**

Einige Veranstaltungen werden unregelmäßig angeboten.

Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

- Präsenzzeit: 84 Stunden
- Vor- /Nachbereitung: 112 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 74 Stunden

## M Modul: Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management [M-WIWI-101415]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** [Operations Research](#)  
[Operations Research](#)  
[Operations Research](#)  
[Zusatzleistungen](#)

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 11,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102872	Challenges in Supply Chain Management (S. 606)	4,5	Robert Blackburn
T-WIWI-102718	Ereignisdiskrete Simulation in Produktion und Logistik (S. 656)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102723	Graph Theory and Advanced Location Models (S. 683)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102787	Krankenhausmanagement (S. 729)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102715	Operations Research in Supply Chain Management (S. 795)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102884	Operations Research in Health Care Management (S. 793)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102716	Praxis-Seminar: Health Care Management (mit Fallstudien) (S. 863)	7	Stefan Nickel
T-WIWI-102784	Software-Praktikum: OR-Modelle II (S. 948)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-103061	Vorleistung zu Standortplanung und strategisches Supply Chain Management (S. 1030)		Stefan Nickel
T-WIWI-102704	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management (S. 964)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102860	Supply Chain Management in der Prozessindustrie (S. 984)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-105940	Vorleistung zu Taktisches und operatives Supply Chain Management (S. 1031)		Stefan Nickel
T-WIWI-102714	Taktisches und operatives Supply Chain Management (S. 987)	4,5	Stefan Nickel

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach § 4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Studierende, die das Modul vor dem Sommersemester 2016 begonnen haben, können auf Antrag im Wahlpflichtbereich in jedem der drei Mastermodule (*Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management*, *Mathematische Optimierung*, *Stochastische Modellierung und Optimierung*) eine Veranstaltung aus einem der beiden anderen Module oder *Advanced Game Theory* belegen. Im Pflichtbereich ist die Anerkennung einer modulfremden Veranstaltung nicht möglich. Diese Regelung gilt bis einschließlich Wintersemester 2016/2017.

### Voraussetzungen

Die Veranstaltung Challenges in Supply Chain Management kann nur im Wahlpflichtbereich belegt werden.

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- ist vertraut mit wesentlichen Konzepten und Begriffen des Supply Chain Managements,
- kennt die verschiedenen Teilgebiete des Supply Chain Managements und die zugrunde liegenden Optimierungsprobleme,
- ist mit den klassischen Standortmodellen (in der Ebene, auf Netzwerken und diskret), sowie mit den grundlegenden Methoden zur Ausliefer- und Transportplanung, Warenlagerplanung und Lagermanagements vertraut,

- kennt die generellen Abläufe und Charakteristika des Health Care Wesens und ist in der Lage mathematische Modelle für Non-Profit-Organisationen entsprechend einzusetzen,
- ist in der Lage praktische Problemstellungen mathematisch zu modellieren und kann deren Komplexität abschätzen sowie geeignete Lösungsverfahren auswählen und anpassen.

### **Inhalt**

Supply Chain Management befasst sich mit der Planung und Optimierung des gesamten, unternehmensübergreifenden Beschaffungs-, Herstellungs- und Distributionsprozesses mehrerer Produkte zwischen allen beteiligten Geschäftspartnern (Lieferanten, Logistikdienstleistern, Händlern). Ziel ist, unter Berücksichtigung verschiedenster Rahmenbedingungen die Befriedigung der (Kunden-) Bedarfe, so dass die Gesamtkosten minimiert werden.

Dieses Modul befasst sich mit mehreren Teilgebieten des SCM. Zum einen mit der Bestimmung optimaler Standorte innerhalb von Supply Chains. Diese strategischen Entscheidungen über die die Platzierung von Anlagen wie Produktionsstätten, Vertriebszentren und Lager u.ä., sind von großer Bedeutung für die Rentabilität von Supply-Chains. Sorgfältig durchgeführte Standortplanungen erlauben einen effizienteren Materialfluss und führen zu verringerten Kosten und besserem Kundenservice. Ein weiterer Schwerpunkt bildet die Planung des Materialtransports im Rahmen des Supply Chain Managements. Durch eine Aneinanderreihung von Transportverbindungen und Zwischenstationen wird die Lieferstelle (Produzent) mit der Empfangsstelle (Kunde) verbunden. Es wird betrachtet, wie für vorgegebene Warenströme oder Sendungen aus den möglichen Logistikketten die optimale Liefer- und Transportkette auszuwählen ist, die bei Einhaltung der geforderten Lieferzeiten und Randbedingungen zu den geringsten Kosten führt. Darüber hinaus bietet das Modul die Möglichkeit verschiedene Aspekte der taktischen und operativen Planungsebene im Supply Chain Management kennenzulernen. Hierzu gehören v.a. Methoden des Scheduling sowie verschiedene Vorgehensweisen in der Beschaffungs- und Distributionslogistik. Fragestellungen der Warenhaltung und des Lagerhaltungsmanagements werden ebenfalls angesprochen.

Health Care Management beschäftigt sich mit speziellen Supply Chain Management Fragen im Gesundheitsbereich. Weiterhin spielen hier Fragen der Ablaufplanung und der innerbetrieblichen Logistik in Krankenhäusern eine wesentliche Rolle.

### **Empfehlungen**

Kenntnisse des Operations Research, wie sie zum Beispiel im Modul *Einführung in das Operations Research* [WI10R] vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

### **Anmerkung**

Einige Veranstaltungen werden unregelmäßig angeboten.

Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

Das Modul wird ab dem SS 2016 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul bereits begonnen haben, können dieses noch unter den alten Bedingungen bis einschließlich SS 2017 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber) abschließen. Es gibt das Nachfolgemodul Operations Research im Supply Chain Management.

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

- Präsenzzeit: 84 Stunden
- Vor- /Nachbereitung: 112 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 74 Stunden

**M Modul: Service Operations [M-WIWI-102805]****Verantwortung:** Stefan Nickel**Bestandteil von:** Operations Research  
Operations Research  
Operations Research  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102715	Operations Research in Supply Chain Management (S. 795)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102884	Operations Research in Health Care Management (S. 793)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102716	Praxis-Seminar: Health Care Management (mit Fallstudien) (S. 863)	7	Stefan Nickel

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102718	Ereignisdiskrete Simulation in Produktion und Logistik (S. 656)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102860	Supply Chain Management in der Prozessindustrie (S. 984)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102787	Krankenhausmanagement (S. 729)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102872	Challenges in Supply Chain Management (S. 606)	4,5	Robert Blackburn

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Mindestens eine der drei Veranstaltungen Operations Research in Supply Chain Management, Operations Research in Health Care Management oder Praxis-Seminar: Health Care Management muss belegt werden.

Die Veranstaltung Challenges in Supply Chain Management kann nur im Wahlpflichtbereich belegt werden.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- ist in der Lage service-spezifische Problemstellungen zu analysieren, mathematisch zu modellieren und zu erläutern,
- benennt und beschreibt die Grundbegriffe von fortgeschrittenen Optimierungsverfahren, insbesondere aus der diskreten Optimierung,
- modelliert und klassifiziert Optimierungsprobleme und wählt geeignete Lösungsverfahren aus, um auch anspruchsvolle Optimierungsprobleme aus den Bereichen Supply Chain Management und Health Care selbständig und gegebenenfalls mit Computerhilfe zu lösen,
- validiert, illustriert und interpretiert erhaltene Lösungen.

**Inhalt**

Der Schwerpunkt des Moduls liegt auf der Vermittlung sowohl theoretischer Grundlagen als auch von Lösungsverfahren für Optimierungsprobleme im Service Kontext mit den Schwerpunkten Supply Chain Management und Health Care. Explizit vertiefen

Studierende in diesem Modul ihre Kenntnisse zu service-spezifischen Problemstellungen der Planung und Optimierung mit gemischt-ganzzahligen Entscheidungsvariablen.

### **Empfehlungen**

Die Veranstaltung Practical Seminar Health Care sollte mit der Veranstaltung OR in Health Care Management kombiniert werden.

### **Anmerkung**

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Stochastische Modellierung und Optimierung [M-WIWI-101454]

**Verantwortung:** Karl-Heinz Waldmann

**Bestandteil von:** Operations Research  
Operations Research  
Operations Research  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102628	Optimierung in einer zufälligen Umwelt (S. 798)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102730	OR-nahe Modellierung und Analyse realer Probleme (Projekt) (S. 803)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102728	Qualitätssicherung I (S. 885)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102729	Qualitätssicherung II (S. 886)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102627	Simulation I (S. 943)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102703	Simulation II (S. 944)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102710	Stochastische Entscheidungsmodelle I (S. 973)	5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102711	Stochastische Entscheidungsmodelle II (S. 974)	4,5	Karl-Heinz Waldmann

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Studierende, die das Modul vor dem Sommersemester 2016 begonnen haben, können auf Antrag im Wahlpflichtbereich in jedem der drei Mastermodule (*Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management*, *Mathematische Optimierung*, *Stochastische Modellierung und Optimierung*) eine Veranstaltung aus einem der beiden anderen Module oder *Advanced Game Theory* belegen. Im Pflichtbereich ist die Anerkennung einer modulfremden Veranstaltung nicht möglich. Diese Regelung gilt bis einschließlich Wintersemester 2016/2017.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse der Modellierung, Analyse und Optimierung stochastischer Systeme in Ökonomie und Technik.

### Inhalt

Stochastische Entscheidungsmodelle I: Markov Ketten, Poisson Prozesse.

Stochastische Entscheidungsmodelle II: Warteschlangen, Stochastische Entscheidungsprozesse

Simulation I: Erzeugung von Zufallszahlen, Monte Carlo Integration, Diskrete Simulation, Zufallszahlen diskreter und stetiger Zufallsvariablen, statistische Analyse simulierter Daten.

Simulation II: Varianzreduzierende Verfahren, Simulation stochastischer Prozesse, Fallstudien.

Qualitätssicherung I: Statistische Fertigungsüberwachung, Acceptance Sampling, Statistische Versuchsplanung

Qualitätssicherung II: Zuverlässigkeit komplexer Systeme mit und ohne Reparatur, Instandhaltung

OR-nahe Modellierung und Analyse realer Probleme: Projektbezogene Modellierung und Analyse

### Anmerkung

Das für zwei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet unter <http://www.ior.kit.edu/> nachgelesen werden.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## 6 Wahlpflichtbereich 1

### 6.1 Seminarmodul

#### M Modul: Seminarmodul [M-WIWI-101808]

**Verantwortung:** Studiendekan der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

**Bestandteil von:** [Seminarmodul](#)

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>
9	Deutsch

#### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 6, max. 6 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
<a href="#">T-WIWI-103474</a>	Seminar Betriebswirtschaftslehre A (Master) (S. 909)	3	Martin Klarmann, Marliese Uhrig-Homburg, Christof Weinhardt, Andreas Geyer-Schulz, Ju-Young Kim, Hagen Lindstädt, Thomas Lützkendorf, Stefan Nickel, Marcus Wouters, Petra Nieken, Wolf Fichtner, Hansjörg Fromm, Ute Werner, David Lorenz, Gerhard Satzger, Frank Schultmann, Bruno Neibecker, Orestis Terzidis, Marion Weissenberger-Eibl, Martin Ruckes
<a href="#">T-WIWI-103476</a>	Seminar Betriebswirtschaftslehre B (Master) (S. 911)	3	Martin Klarmann, Marliese Uhrig-Homburg, Christof Weinhardt, Andreas Geyer-Schulz, Ju-Young Kim, Hagen Lindstädt, Thomas Lützkendorf, Stefan Nickel, Marcus Wouters, Petra Nieken, Wolf Fichtner, Hansjörg Fromm, Ute Werner, David Lorenz, Gerhard Satzger, Frank Schultmann, Bruno Neibecker, Orestis Terzidis, Marion Weissenberger-Eibl, Martin Ruckes
<a href="#">T-WIWI-103477</a>	Seminar Volkswirtschaftslehre B (Master) (S. 931)	3	Kay Mitusch, Ingrid Ott, Jan Kowalski, Marten Hillebrand, Clemens Puppe, Johannes Philipp Reiß, Berthold Wigger
<a href="#">T-WIWI-103478</a>	Seminar Volkswirtschaftslehre A (Master) (S. 930)	3	Kay Mitusch, Ingrid Ott, Jan Kowalski, Marten Hillebrand, Clemens Puppe, Johannes Philipp Reiß, Berthold Wigger
<a href="#">T-WIWI-103479</a>	Seminar Informatik A (Master) (S. 914)	3	Rudi Studer, Hartmut Schmeck, Andreas Oberweis, York Sure-Vetter, Johann Marius Zöllner
<a href="#">T-WIWI-103480</a>	Seminar Informatik B (Master) (S. 918)	3	Rudi Studer, Hartmut Schmeck, Andreas Oberweis, York Sure-Vetter, Johann Marius Zöllner
<a href="#">T-WIWI-103481</a>	Seminar Operations Research A (Master) (S. 925)	3	Oliver Stein, Karl-Heinz Waldmann, Stefan Nickel
<a href="#">T-WIWI-103482</a>	Seminar Operations Research B (Master) (S. 926)	3	Oliver Stein, Karl-Heinz Waldmann, Stefan Nickel
<a href="#">T-WIWI-103483</a>	Seminar Statistik A (Master) (S. 927)	3	Wolf-Dieter Heller, Melanie Schienle, Oliver Grothe
<a href="#">T-WIWI-103484</a>	Seminar Statistik B (Master) (S. 928)	3	Wolf-Dieter Heller, Melanie Schienle, Oliver Grothe

T-WIWI-103147	Seminar Ingenieurwissenschaften (Master) (S. 922)	3	Fachvertreter ingenieurwissenschaftlicher Fakultäten
T-INFO-101997	Seminar aus Rechtswissenschaften I (S. 906)	3	Thomas Dreier
T-INFO-105945	Seminar aus Rechtswissenschaften II (S. 908)	3	Thomas Dreier
T-MATH-105944	Seminar Mathematik (Master) (S. 923)	3	Günter Last, Martin Folkers

### SQ-Seminar

Wahlpflichtblock; min. 3, max. 4 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-104680	Platzhalter SQ-Seminar 1 (S. 813)	1	
T-WIWI-104681	Platzhalter SQ-Seminar 2 (S. 814)	2	
T-WIWI-104682	Platzhalter SQ-Seminar 3 (S. 815)	3	
T-WIWI-104683	Platzhalter SQ-Seminar 4 (S. 816)	1	
T-WIWI-104684	Platzhalter SQ-Seminar 5 (S. 817)	2	
T-WIWI-104685	Platzhalter SQ-Seminar 6 (S. 818)	3	
T-WIWI-105955	Platzhalter SQ-Seminar 7 (S. 819)	4	
T-WIWI-105956	Platzhalter SQ-Seminar 8 (S. 820)	4	

#### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt durch den Nachweis von zwei Seminaren und von mindestens einer SQ-Veranstaltung (nach §4(2), 3 SPO). Die einzelnen Erfolgskontrollen werden bei jeder Veranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der zwei Seminare gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten. Eine ggf. vorhandene Benotung der SQ-Veranstaltung fließt nicht in die Modulnote ein.

#### Voraussetzungen

Die veranstaltungsspezifischen Voraussetzungen sind zu beachten.

- *Seminare:* Zwei Seminare aus der Lehrveranstaltungsliste des Moduls im Umfang von min. jeweils 3 LP, die von Fachvertretern der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften oder des Zentrums für Angewandte Rechtswissenschaft (Fakultät für Informatik) angeboten werden, müssen belegt werden. (Die zwei erforderlichen Seminare dürfen auch am gleichen Wiwi-Institut abgelegt werden.)
- Eines der beiden Seminare kann durch ein Seminar an einer ingenieurwissenschaftlichen Fakultät oder der Fakultät für Mathematik absolviert werden. Das Seminar muss von einem Fachvertreter einer ingenieurwissenschaftlichen Fakultät oder der Fakultät für Mathematik angeboten sein und inhaltlich zu den bereits belegten Modulen passen. Das Seminar muss den Leistungsstandards der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften (aktive Teilnahme, Ausarbeitung mit min. 80 Std. Arbeitsaufwand, Präsentation) entsprechen. Eine solche alternative Seminarleistung ist grundsätzlich **genehmigungspflichtig** und ist beim Prüfungssekretariat der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften zu beantragen. Von dieser Genehmigungspflicht sind Seminare des WBK und des IFL ausgenommen.
- *Schlüsselqualifikations(SQ)-Veranstaltung(en):*  
Es müssen über eine oder mehrere Veranstaltungen mindestens 3 LP an additiven SQ erbracht werden. Es können alle SQ-Lehrangebote des HOC, des ZAK und Sprachkurse des Sprachenzentrums belegt werden.

Die SQ-Angebote der Einrichtungen finden Sie im VVZ des KIT unter

- House of Competence (HOC) - Lehrveranstaltungen für alle Studierenden >Schwerpunkte
- Studium Generale sowie Schlüsselqualifikationen und Zusatzqualifikationen (ZAK) >Schlüsselqualifikationen am ZAK
- Lehrveranstaltungen des Sprachenzentrums >Sprachkurse

Weitere Informationen zu Konzeption und Inhalt der SQ-Lehrveranstaltungen finden Sie auf der jeweiligen Homepage

- zum Lehrangebot des HOC: [www.hoc.kit.edu/lehrangebot](http://www.hoc.kit.edu/lehrangebot)
- Schlüsselqualifikationen am ZAK: [www.zak.kit.edu/sq](http://www.zak.kit.edu/sq)

#### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- können sich selbständig mit einer aktuellen, forschungsorientierten Fragestellung nach wissenschaftlichen Kriterien auseinandersetzen.
- Sie sind in der Lage zu recherchieren, die Informationen zu analysieren, zu abstrahieren und kritisch zu betrachten.
- Aus den wenig strukturierten Informationen können sie eigene Schlüsse unter Einbeziehung ihres interdisziplinären Wissens ziehen und die aktuellen Forschungsergebnisse punktuell weiter entwickeln.

- Die gewonnenen Ergebnisse wissen sie zu validieren und unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Arbeitsweise (Strukturierung, Fachterminologie, Quellenangabe) logisch und systematisch in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren. Dabei können sie fachlich argumentieren und die Ergebnisse in der Diskussion mit Fachvertretern verteidigen.

**Inhalt**

Die im Rahmen des Seminarmodul erworben Kompetenzen dienen im Besonderen der Vorbereitung auf die Thesis. Begleitet durch die entsprechenden Prüfer übt sich der Studierende beim Verfassen der abschließenden Seminararbeiten und bei der Präsentation derselben im selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten.

Mit dem Besuch der Seminarveranstaltungen werden neben Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens auch Schlüsselqualifikationen (SQ) integrativ vermittelt. Eine ausführliche Darstellung dieser integrativ vermittelten SQ's findet sich in dem Abschnitt „Schlüsselqualifikationen“ des Modulhandbuchs.

Darüber hinaus werden im Modul auch additiven Schlüsselqualifikationen in den SQ-Veranstaltungen vermittelt.

**Anmerkung**

Die im Modulhandbuch aufgeführten Seminartitel sind als Platzhalter zu verstehen. Die für jedes Semester aktuell angebotenen Seminare werden jeweils im Vorlesungsverzeichnis und auf den Internetseiten der Institute bekannt gegeben.

Im Master-Seminarmodul ist es möglich, zwei Seminare des gleiches Fachs (z.B. "Informatik") zu absolvieren. Aus systemtechnischen Gründen ist es deshalb leider erforderlich, die Seminarplatzhalter (z.B. "Seminar Informatik") zu doppeln und in zwei Versionen im Seminarmodul anzubieten ("Seminar Informatik A" bzw. "Seminar Informatik B"). Bitte benutzen Sie bei der Online-Anmeldung des ersten Seminars grundsätzlich die A-Variante.

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits).

## 6.2 Wahlmodule

### 6.2.1 Volkswirtschaftslehre

#### M Modul: Agglomeration und Innovation [M-WIWI-101497]

**Verantwortung:** Ingrid Ott

**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

#### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103107	Spatial Economics (S. 951)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102840	Innovationstheorie und -politik (S. 714)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102609	Advanced Topics in Economic Theory (S. 564)	4,5	Kay Mitusch, Marten Hillebrand

#### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet.

#### Voraussetzungen

Keine

#### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- wendet quantitative Methoden im Rahmen ökonomischer Modelle an
- lernt fortgeschrittene mikro- und makroökonomische Theorien
- kann theoriebasierte Politikempfehlungen ableiten
- ist in der Lage die Bedeutung alternativer Anreizmechanismen für die Entstehung und Verbreitung von Innovationen zu identifizieren
- lernt die Zusammenhänge zwischen Marktform und der Entstehung von Innovationen zu verstehen
- analysiert Determinanten von räumlicher Verteilung ökonomischer Aktivität
- versteht, inwiefern Konzentrationsprozesse aus der Interaktion von Agglomerations- und Dispersionskräften resultieren

#### Inhalt

Das Modul umfasst Theorien zu Anreizen der Innovationsentstehung sowie lohnbasierter Arbeitsmobilität, die zu räumlichen Konzentrationsprozessen führen. Die mikrofundierenden Optimierungsentscheidungen der Akteure werden jeweils in makroökonomische Ergebnisse überführt. Dabei werden im Rahmen der Innovationstheorie die Diffusion technologischen Wissens sowie die resultierende Wachstumswirkung des technischen Fortschritts diskutiert sowie wirtschaftspolitische Implikationen abgeleitet. Spatial Economics ergänzt das Bild ökonomischer Aktivität um den räumlichen Faktor.

#### Empfehlungen

Der Besuch der Veranstaltungen *VWL1: Mikroökonomie* und *VWL2: Makroökonomie* wird vorausgesetzt.

#### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Angewandte strategische Entscheidungen [M-WIWI-101453]

**Verantwortung:** Johannes Philipp Reiß

**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102861	Advanced Game Theory (S. 562)	4,5	Karl-Martin Ehrhart, Clemens Puppe, Johannes Philipp Reiß

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102613	Auktionstheorie (S. 579)	4,5	Karl-Martin Ehrhart
T-WIWI-102614	Experimentelle Wirtschaftsforschung (S. 660)	4,5	Christof Weinhardt, Timm Teubner
T-WIWI-102622	Corporate Financial Policy (S. 613)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102623	Finanzintermediation (S. 668)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102640	Market Engineering: Information in Institutions (S. 747)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102862	Predictive Mechanism and Market Design (S. 864)	4,5	Johannes Philipp Reiß
T-WIWI-105781	Incentives in Organizations (S. 702)	4,5	Petra Nieken

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Advanced Game Theory* ist Pflicht im Modul und muss erfolgreich geprüft werden. Ausnahme: Die Lehrveranstaltung *Einführung in die Spieltheorie* [2520525] wurde erfolgreich abgeschlossen.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kennt und analysiert komplexe Entscheidungssituationen, kennt fortgeschrittene formale Lösungsmethoden für diese Problemstellungen und wendet sie an;
- kennt die grundlegenden Lösungskonzepte für strategische Entscheidungssituationen und kann sie auf konkrete (wirtschaftspolitische) Problemstellungen anwenden;
- kennt die experimentelle Methode vom Design des ökonomischen Experiments bis zur Datenauswertung und wendet diese an.

### Inhalt

Das Modul bietet, aufbauend auf einer soliden Analyse von strategischen Entscheidungssituationen, ein breites Spektrum der Anwendungsmöglichkeiten der spieltheoretischen Analyse an. Zum besseren Verständnis der theoretischen Konzepte werden auch empirische Aspekte des strategischen Entscheidens angeboten.

### Empfehlungen

Grundlagen der Spieltheorie sollten vorhanden sein.

**Anmerkung**

Die Veranstaltung Predictive Mechanism and Market Design wird in jedem zweiten Wintersemester angeboten, z.B. WS 2013/14, WS 2015/16, . . .

Die Lehrveranstaltung "Entscheidungstheorie" [2520365] wird ab dem SS2015 nicht mehr in diesem Modul angeboten. Die Prüfung kann noch bis einschließlich WS2015/16 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber) absolviert werden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Collective Decision Making [M-WIWI-101504]

**Verantwortung:** Clemens Puppe

**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102617	Mathematische Theorie der Demokratie (S. 760)	4,5	Andranik Melik-Tangian
T-WIWI-102859	Social Choice Theory (S. 947)	4,5	Clemens Puppe
T-WIWI-102740	Public Management (S. 883)	4,5	Berthold Wigger

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- sind in der Lage, praktische Problemstellungen der Ökonomie des öffentlichen Sektors zu modellieren und im Hinblick auf positive und normative Fragestellungen zu analysieren,
- verstehen die individuellen Anreize und gesellschaftlichen Auswirkungen verschiedener institutioneller ökonomischer Rahmenbedingungen,
- sind vertraut mit der Funktionsweise und Ausgestaltung demokratischer Wahlverfahren und können diese im Hinblick auf ihre Anreizwirkung analysieren.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Experimentelle Wirtschaftsforschung [M-WIWI-101505]

**Verantwortung:** Johannes Philipp Reiß

**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 2, max. 2 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102862	Predictive Mechanism and Market Design (S. 864)	4,5	Johannes Philipp Reiß
T-WIWI-102863	Topics in Experimental Economics (S. 998)	4,5	Johannes Philipp Reiß
T-WIWI-105781	Incentives in Organizations (S. 702)	4,5	Petra Nieken
T-WIWI-102614	Experimentelle Wirtschaftsforschung (S. 660)	4,5	Christof Weinhardt, Timm Teubner

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- beherrscht die Methoden der Experimentellen Wirtschaftsforschung und lernt ihre Stärken und Schwächen einzuschätzen;
- lernt wie sich die theoriegeleitete experimentelle Wirtschaftsforschung und Theoriebildung gegenseitig befruchten;
- kann ein ökonomisches Experiment entwerfen;
- statistische Grundlagen der Datenauswertung kennen und anwenden.

### Inhalt

Die Experimentelle Wirtschaftsforschung ist ein eigenständiges wirtschaftswissenschaftliches Wissenschaftsgebiet. Der experimentellen Methode bedienen sich inzwischen fast alle Zweige der Wirtschaftswissenschaften. Das Modul bietet eine methodische und inhaltliche Einführung in die Experimentelle Wirtschaftsforschung sowie eine Vertiefung in theoriegeleiteter experimenteller Wirtschaftsforschung. Der Stoff wird mittels ausgewählter wissenschaftlicher Studien verdeutlicht und vertieft.

### Empfehlungen

Es werden grundlegende Kenntnisse in Mathematik, Statistik und Spieltheorie vorausgesetzt.

### Anmerkung

- Die Veranstaltung Predictive Mechanism and Market Design wird in jedem zweiten Wintersemester angeboten, z.B. WS2013/14, WS2015/16, ...
- Die Veranstaltung *Topics in Experimental Economics* wird voraussichtlich erstmals im Sommersemester 2016 angeboten.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Innovation und Wachstum [M-WIWI-101478]****Verantwortung:** Ingrid Ott**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102840	Innovationstheorie und -politik (S. 714)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102785	Endogene Wachstumstheorie (S. 637)	4,5	Ingrid Ott

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- kennt die wesentlichen Techniken zur Analyse statischer und dynamischer Optimierungsmodelle, die im Rahmen von mikro- und makroökonomischen Theorien angewendet werden
- lernt, die herausragende Rolle von Innovationen für das gesamtwirtschaftliche Wachstum sowie die Wohlfahrt zu verstehen
- ist in der Lage, die Bedeutung alternativer Anreizmechanismen für die Entstehung und Verbreitung von Innovationen zu identifizieren
- kann begründen, in welchen Fällen Markteingriffe durch den Staat, bspw. in Form von Steuern und Subventionen legitimiert werden können und sie vor dem Hintergrund wohlfahrtsökonomischer Maßstäbe bewerten

**Inhalt**

Das Modul umfasst Veranstaltungen, die sich im Rahmen mikro- und makroökonomischer Theorien mit Fragestellungen zu Innovation und Wachstum auseinandersetzen. Die dynamische Analyse ermöglicht es, die Konsequenzen individueller Entscheidungen im Zeitablauf zu analysieren und so insbesondere das Spannungsverhältnis zwischen statischer und dynamischer Effizienz zu verstehen. In diesem Kontext wird auch analysiert, welche Politik bei Vorliegen von Marktversagen geeignet ist, um korrigierend in das Marktgeschehen einzugreifen und so die Wohlfahrt zu erhöhen.

**Empfehlungen**

Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse vorausgesetzt, wie sie beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I*[2600012] und *Volkswirtschaftslehre II*[2600014] vermittelt werden. Außerdem wird ein Interesse an quantitativ-mathematischer Modellierung vorausgesetzt.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Präsenzzeit pro gewählter Veranstaltung: 3x14h

Vor- /Nachbereitung pro gewählter Veranstaltung: 3x14h

Rest: Prüfungsvorbereitung

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Innovationsökonomik [M-WIWI-101514]

**Verantwortung:** Ingrid Ott

**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102840	Innovationstheorie und -politik (S. 714)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102812	Produkt- und Innovationsmanagement (S. 871)	3	Martin Klarmann
T-WIWI-102789	Seminar in Wirtschaftspolitik (Bachelor) (S. 913)	3	Ingrid Ott
T-WIWI-102906	Methods in Economic Dynamics (S. 762)	1,5	Ingrid Ott

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- lernt, die herausragende Rolle von Innovationen für das gesamtwirtschaftliche Wachstum sowie die Wohlfahrt zu verstehen,
- ist in der Lage, die Bedeutung alternativer Anreizmechanismen für die Entstehung und Verbreitung von Innovationen zu identifizieren,
- kennt die wichtigsten Begriffe des Produkt- und Innovationskonzeptes,
- kennt die zentralen strategischen Konzepte des Innovationsmanagements,
- kennt zentrale formale Innovationsmodelle und beherrscht deren Implementierung in geeigneten Computeralgebrasystemen,
- kann geeignete Datenquellen abfragen und ist in der Lage, diese mit statistischen Verfahren auszuwerten sowie abzubilden.

### Inhalt

Im Rahmen des Moduls werden Implikationen des technologischen und organisatorischen Wandels erörtert. Zentrale ökonomische Fragestellungen betreffen die Anreize zur Entstehung von Innovationen, deren gesamtwirtschaftliche Diffusion und zugehörige Wirkungen. In diesem Kontext wird auch analysiert, welche Politik bei Vorliegen von Marktversagen geeignet ist, um korrigierend in das Marktgeschehen einzugreifen und so die dynamische Effizienz von Volkswirtschaften zu erhöhen.

Die theoretische Modellierung der hierbei wirkenden Effekte sowie die Erfassung, Aufbereitung und Analyse zugehöriger Daten werden im Rahmen des Methodenworkshops und des Seminars vertieft. Diese behandeln die Implementierung formaler Modelle innovationsbasierten Wachstums in Computeralgebrasystemen, den Umgang mit relationalen Datenbanken von beispielsweise Patenten oder Marken, die ökonometrische Auswertung erfasster Daten sowie deren Abbildung mittels Methoden der Netzwerktheorie. Darüber hinaus beleuchtet das Modul die betriebswirtschaftliche Perspektive: Von der Innovationsstrategie bis zur Markteinführung werden alle Stufen des Innovationprozesses vorgestellt.

### Empfehlungen

Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse vorausgesetzt, wie sie beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I* [2600012] und *Volkswirtschaftslehre II* [2600014] vermittelt werden. Außerdem wird ein Interesse an quantitativ-mathematischer Modellierung vorausgesetzt.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Makroökonomische Theorie [M-WIWI-101462]

**Verantwortung:** Marten Hillebrand

**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102785	Endogene Wachstumstheorie (S. 637)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102825	Theory of Economic Growth (Wachstumstheorie) (S. 996)	4,5	Marten Hillebrand
T-WIWI-102824	Theory of Business Cycles (Konjunkturtheorie) (S. 995)	4,5	Marten Hillebrand

### Erfolgskontrollen

Das Modul M-WIWI-101462 "Makroökonomische Theorie" wird ab dem Sommersemester 2016 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul mit der Teilleistung T-WIWI-102785 "Endogene Wachstumstheorie" bereits begonnen haben, können auf Antrag auf die Module M-WIWI-101478 "Innovation und Wachstum" oder M-WIWI-101496 "Wachstum und Agglomeration" wechseln.

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- beherrscht die grundlegenden Konzepte der makroökonomischen Theorie, insbesondere der dynamischen Gleichgewichtstheorie, und kann diese auf aktuelle politische Fragestellungen, wie beispielsweise Fragen der optimalen Besteuerung, Ausgestaltung von Rentenversicherungssystemen sowie fiskal- und geldpolitische Maßnahmen zur Stabilisierung von Konjunkturzyklen und Wirtschaftswachstum anwenden,
- kennt die wesentlichen Techniken zur Analyse von intertemporalen makroökonomischen Modellen mit Unsicherheit,
- beherrscht die dynamischen Gleichgewichtskonzepte, die zur Beschreibung von Preisen und Allokationen auf Güter- und Finanzmärkten sowie deren zeitlicher Entwicklung erforderlich sind,
- besitzt Kenntnisse bezüglich der grundlegenden Interaktionsmechanismen zwischen Realökonomie und Finanzmärkten.

### Inhalt

Hauptziel des Moduls ist die Vertiefung der Kenntnisse der Hörer in Fragestellungen und Konzepte der makroökonomischen Theorie. Die Teilnehmer sollen die Konzepte und Methoden der makroökonomischen Theorie zu beherrschen lernen und in die Lage versetzt werden, makroökonomische Fragestellungen selbstständig beurteilen zu können.

### Empfehlungen

Grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse, wie sie beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I (Mikroökonomie)*[2600012] und *Volkswirtschaftslehre II (Makroökonomie)*[2600014] vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

Aufgrund der inhaltlichen Ausrichtung der Veranstaltung wird ein Interesse an quantitativ-mathematischer Modellierung vorausgesetzt.

### Anmerkung

Das Modul M-WIWI-101462 "Makroökonomische Theorie" wird ab dem Sommersemester 2016 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul mit der Teilleistung T-WIWI-102785 "Endogene Wachstumstheorie" bereits begonnen haben, können auf Antrag auf die Module M-WIWI-101478 "Innovation und Wachstum" oder M-WIWI-101496 "Wachstum und Agglomeration" wechseln.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Microeconomic Theory [M-WIWI-101500]

**Verantwortung:** Clemens Puppe

**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 1 Teileistungen, min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102609	Advanced Topics in Economic Theory (S. 564)	4,5	Kay Mitusch, Marten Hillebrand
T-WIWI-102861	Advanced Game Theory (S. 562)	4,5	Karl-Martin Ehrhart, Clemens Puppe, Johannes Philipp Reiß
T-WIWI-102859	Social Choice Theory (S. 947)	4,5	Clemens Puppe
T-WIWI-102613	Auktionstheorie (S. 579)	4,5	Karl-Martin Ehrhart
T-WIWI-105781	Incentives in Organizations (S. 702)	4,5	Petra Nieken

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- sind in der Lage, praktische Problemstellungen der Mikroökonomik mathematisch zu modellieren und im Hinblick auf positive und normative Fragestellungen zu analysieren,
- verstehen die individuellen Anreize und gesellschaftlichen Auswirkungen verschiedener institutioneller ökonomischer Rahmenbedingungen.

Ein Beispiel einer positiven Fragestellung wäre: welche Regulierungspolitik führt zu welchen Firmenentscheidungen bei unvollständigem Wettbewerb? Ein Beispiel einer normativen Fragestellung wäre: welches Wahlverfahren hat wünschenswerte Eigenschaften?

### Inhalt

Die Studierenden verstehen weiterführende Themen der Wirtschaftstheorie, Spieltheorie und Wohlfahrtstheorie. Die thematischen Schwerpunkte sind unter anderem die strategische Interaktion in Märkten, kooperative und nichtkooperative Verhandlungen (Advanced Game Theory), Allokation unter asymmetrischer Information und allgemeine Gleichgewichte über einen längeren Zeitraum (Advanced Topics in Economic Theory), sowie Wahlen und die Aggregation von Präferenzen und Urteilen (Social Choice Theory).

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Netzwerkökonomie [M-WIWI-101406]

**Verantwortung:** Kay Mitusch

**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-100005	Wettbewerb in Netzen (S. 1040)	4,5	Kay Mitusch

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-100007	Transportökonomie (S. 999)	4,5	Eckhard Szimba, Gernot Liedtke
T-WIWI-102609	Advanced Topics in Economic Theory (S. 564)	4,5	Kay Mitusch, Marten Hillebrand
T-WIWI-102712	Regulierungstheorie und -praxis (S. 896)	4,5	Kay Mitusch
T-WIWI-102713	Telekommunikations- und Internetökonomie (S. 992)	4,5	Kay Mitusch

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Vorlesung *Wettbewerb in Netzen* [2561204] ist Pflicht im Modul und muss geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- verfügen über das Grundwissen für eine spätere Tätigkeit in einem Infrastrukturunternehmen oder bei einer Regulierungsbehörde, Ministerium usw.
- erkennen die Besonderheiten von Netzsektoren, beherrschen die grundlegenden Methoden zur ökonomischen Analyse von Netzsektoren und erkennen die Schnittstellen für eine interdisziplinäre Zusammenarbeit von Ökonomen, Ingenieuren und Juristen
- verstehen das Zusammenspiel von Infrastrukturen, Steuerungssystemen und Nutzern, insbesondere hinsichtlich Investitions-, Preis- und Wettbewerbsverhalten, und können Beispielanwendungen modellieren oder simulieren
- können die Notwendigkeit von Regulierungen in natürlichen Monopolen erkennen und die für ein Netz wichtigen Regulierungsmaßnahmen identifizieren und beurteilen.

### Inhalt

Das Modul behandelt die Netzwerk- oder Infrastrukturindustrien der Wirtschaft: Telekommunikation, Verkehr, Energie u.a. Diese Branchen sind gekennzeichnet durch enge Verflechtungen und gegenseitige Abhängigkeiten von Infrastrukturbetreibern und Infrastrukturnutzern sowie - aufgrund ihrer Bedeutung und der in Netzwerkindustrien eingeschränkten Funktionsfähigkeit von Märkten – des Staates, der Öffentlichkeit und der Regulierungsbehörden. Die Studenten sollen ein Verständnis des Funktionierens dieser Sektoren und der politischen Handlungsoptionen bekommen.

**Empfehlungen**

Grundkenntnisse und Fertigkeiten der Mikroökonomie aus einem Bachelorstudium der Ökonomie werden vorausgesetzt. Besonders hilfreich, aber nicht notwendig: Industrieökonomie und Principal-Agent- oder Vertragstheorie.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Ökonomische Theorie und ihre Anwendung in Finance [M-WIWI-101502]

**Verantwortung:** Kay Mitusch

**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102609	Advanced Topics in Economic Theory (S. 564)	4,5	Kay Mitusch, Marten Hillebrand
T-WIWI-102622	Corporate Financial Policy (S. 613)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102623	Finanzintermediation (S. 668)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102647	Asset Pricing (S. 577)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Das Modul wird nur im Wahlpflichtbereich angeboten.

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- beherrschen anhand der Allgemeinen Gleichgewichtstheorie und der Vertragstheorie die Methoden des formalen ökonomischen Modellierens
- können diese Methoden auf finanzwirtschaftliche Fragestellungen anwenden
- erhalten viele nützliche Einsichten in das Verhältnis von Unternehmen und Investoren und das Funktionieren von Finanzmärkten

### Inhalt

In der Pflichtveranstaltung "Advanced Topics in Economic Theory" werden in zwei gleichen Teilen die methodischen Grundlagen der Allgemeinen Gleichgewichtstheorie (Allokationstheorie) und der Vertragstheorie behandelt. In der Veranstaltung "Asset Pricing" werden die Techniken der Allgemeinen Gleichgewichtstheorie auf Fragen der Preisbildung für Finanztitel angewandt. In den Veranstaltungen "Corporate Financial Policy" und "Finanzintermediation" werden die Techniken der Vertragstheorie auf Fragen der Unternehmensfinanzierung und auf Institutionen des Finanzsektors angewandt.

### Anmerkung

Das Modul wird für die Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Technische Volkswirtschaftslehre nur im Wahlpflichtbereich angeboten.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Umwelt- und Ressourcenökonomie [M-WIWI-101468]

**Verantwortung:** Kay Mitusch

**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102615	Umweltökonomik und Nachhaltigkeit (S. 1006)	5	Rainer Walz
T-WIWI-102616	Umwelt- und Ressourcenpolitik (S. 1003)	4	Rainer Walz
T-WIWI-102650	Energie und Umwelt (S. 641)	4,5	Ute Karl
T-WIWI-100007	Transportökonomie (S. 999)	4,5	Eckhard Szimba, Gernot Liedtke
T-INFO-101348	Umweltrecht (S. 1007)	3	Matthias Bäcker

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- verstehen die Behandlung von nicht marktmäßig gehandelten Ressourcen sowie künftiger Knappheiten
- können die Märkte für Energie- und Umweltgüter oder ihrer Surrogate, wie etwa Emissionszertifikate, modellhaft aufbauen und die Ergebnisse staatlicher Maßnahmen abschätzen
- kennen die rechtlichen Grundlagen und können Konflikte im Hinblick auf die Rechtslage einordnen

### Inhalt

Umweltbelastungen und Ressourcenverbrauch stellen zentrale Global Challenges dar, denen sich die Gesellschaften weltweit stellen müssen. Im Modul werden die Studierenden umfassend an diese Herausforderungen aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht herangeführt und zentrale Grundlagen der Umwelt- und Nachhaltigkeitsökonomik sowie Fragen der Umwelt- und Ressourcenpolitik behandelt. Des Weiteren adressieren die Lehrveranstaltungen umweltrechtliche Fragen, die Quellen der Umweltbelastungen sowie sektorspezifische Vertiefungen im Transportbereich.

### Empfehlungen

Kenntnisse im Bereich Mikroökonomik werden vorausgesetzt, dh. die Lehrveranstaltung *Volkswirtschaftslehre I (Mikroökonomie)*[2600012] oder eine vergleichbare LV muss erfolgreich absolviert sein.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Verkehrsinfrastrukturpolitik und regionale Entwicklung [M-WIWI-101485]

**Verantwortung:** Kay Mitusch

**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-100007	Transportökonomie (S. 999)	4,5	Eckhard Szimba, Gernot Liedtke
T-WIWI-103107	Spatial Economics (S. 951)	4,5	Ingrid Ott

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt sein muss. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- verstehen die grundlegenden ökonomischen Zusammenhänge des Transportsektors und der Regionalökonomie, insbesondere die wirtschaftspolitischen Probleme an den Schnittstellen von Transport- bzw. Regionalwirtschaft und Politik
- können die unterschiedlichen Entscheidungskalküle von Politik, Regulierung und privatem Sektor vergleichen und die jeweils auftretenden Probleme sowohl qualitativ als auch mit Hilfe geeigneter ökonomischer Methoden analysieren und bewerten
- sind mit Abschluss dieses Moduls insbesondere auf einen späteren Berufseinstieg im öffentlichen Sektor, im nahestehenden Unternehmen, der Politik, einer Regulierungsbehörde, Beratungsunternehmen, großen Baufirmen oder Verkehrsinfrastruktur-Projektgesellschaften vorbereitet

### Inhalt

Die Entwicklung der Infrastruktur (z.B. Verkehr, Energie, Telekommunikation) ist seit jeher ein wesentlicher Faktor für wirtschaftliches Wachstum und beeinflusst insbesondere die regionalwirtschaftliche Entwicklung ganz entscheidend. Aus dem Repertoire staatlicher Eingriffsmöglichkeiten sind Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur häufig die wichtigste Maßnahme zur Förderung des regionalen Wirtschaftswachstums. Neben den direkten Auswirkungen verkehrspolitischer Entscheidungen auf den Personen- und Güterverkehr hängt eine Vielzahl individueller wirtschaftlicher Aktivitäten maßgeblich von den gegebenen bzw. zukünftig verfügbaren Transportmöglichkeiten ab. Entscheidungen über die Planung, Finanzierung und Umsetzung großer Infrastrukturprojekte erfordern deshalb eine gründliche Abwägung aller direkten und indirekten Wachstumseffekte mit den entstehenden Kosten. Durch die Kombination der Lehrveranstaltungen wird dieses Modul den komplexen Wechselwirkungen zwischen Infrastrukturpolitik, Verkehrswirtschaft und Regionalpolitik gerecht und vermittelt Teilnehmern so ein umfassendes Verständnis der Funktionsweise eines der wichtigsten Wirtschaftssektoren und dessen wirtschaftspolitischer Bedeutung.

### Anmerkung

Die Veranstaltungen *Bewertung öffentlicher Projekte und Politiken 1 (WS)* und *Bewertung öffentlicher Projekte und Politiken 2 (SS)* sind ab dem Wintersemester 14/15 nicht mehr in diesem Modul enthalten. Für Studenten, die bereits diese Veranstaltungen belegt haben, ist weiterhin eine Anrechnung dieser Veranstaltungen in diesem Modul möglich.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Vertiefung Finanzwissenschaft [M-WIWI-101511]

**Verantwortung:** Berthold Wigger

**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102740	Public Management (S. 883)	4,5	Berthold Wigger

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102739	Öffentliche Einnahmen (S. 787)	4,5	Berthold Wigger
T-WIWI-102790	Spezielle Steuerlehre (S. 960)	4,5	Armin Bader, Berthold Wigger

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Teilleistung "Public Management" ist Pflicht im Modul und muss erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- besitzt weiterführende Kenntnisse in der Theorie und Politik der Besteuerung.
- ist in der Lage, Effizienzprobleme von öffentlichen Organisationen zu erkennen und zu differenzieren.
- besitzt weiterführende Kenntnisse im Bereich der Staatsverschuldung.
- ist in der Lage, fiskalpolitische Fragestellungen zu interpretieren und zu motivieren.
- kennt die Grundzüge des deutschen und internationalen Steuerrechts.
- kann finanz- und geldpolitische Entscheidungen bewerten und deren Folgen abschätzen.
- versteht Umfang, Struktur und Formen der staatlichen Kreditaufnahme.

### Inhalt

Die Finanzwissenschaft ist ein Teilgebiet der Volkswirtschaftslehre. Ihr Gegenstand ist die Theorie und Politik der öffentlichen oder Staatswirtschaft und deren Wechselbeziehungen zum privaten Sektor. Die Finanzwissenschaft betrachtet das staatliche Handeln aus normativer und aus positiver Perspektive. Erstere untersucht effizienz- und gerechtigkeitsorientierte Motive für die staatliche Aktivität und entwickelt Handlungsanleitungen für die Finanzpolitik. Letztere entwickelt Erklärungsansätze für das tatsächliche Handeln der finanzpolitischen Akteure.

Im Rahmen der Lehrveranstaltungen des Moduls erwerben die Studierenden Kenntnisse der öffentlichen Einnahmen (Theorie der Besteuerung und staatliche Kreditaufnahme), des nationalen und internationalen Steuerrechts sowie der Theorie der Administration des öffentlichen Sektors.

### Empfehlungen

Kenntnisse der Grundlagen der Finanzwissenschaft werden vorausgesetzt.

**Anmerkung**

Studierende, die vor Einführung des Moduls im Wintersemester 2014/15 nachweislich die Prüfung "Public Management im Bachelorstudium" absolviert haben, können im Master-Modul „Vertiefung Finanzwissenschaft“ [WW4VWL18] alternativ auch die Kombination "Öffentliche Einnahmen" und "Spezielle Steuerlehre" wählen (sofern diese nicht bereits ebenfalls im Bachelorstudium gewählt worden sind).

Das Modul wird neu zum WS 2014/15 angeboten.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Präsenzzeit: ca. 90 Stunden

Vor- /Nachbereitung: ca. 135 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: ca. 45 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Wachstum und Agglomeration [M-WIWI-101496]

**Verantwortung:** Ingrid Ott

**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102785	Endogene Wachstumstheorie (S. 637)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-103107	Spatial Economics (S. 951)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102897	Internationale Wirtschaftspolitik (S. 724)	4,5	Jan Kowalski

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (siehe Lehrveranstaltungsbeschreibungen). Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Note der Teilprüfungen gebildet.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- erzielt vertiefende Kenntnisse mikrobasierter allgemeiner Gleichgewichtsmodelle
- versteht, wie auf Grundlage individueller Optimierungsentscheidungen aggregierte Phänomene wie gesamtwirtschaftliches Wachstum oder Agglomerationen (Städte/Metropolen) resultieren
- kann den Beitrag dieser Phänomene zur Entstehung ökonomischer Trends einordnen und bewerten
- kann theoriebasierte Politikempfehlungen ableiten

### Inhalt

Das Modul setzt sich aus den Inhalten der Vorlesungen *Endogene Wachstumstheorie* [2561503], *Spatial Economics* [2561260] und *Internationale Wirtschaftspolitik* [2560254] zusammen. Während die ersten beiden Vorlesungen stärker formal-analytisch ausgerichtet sind, behandelt die dritte Vorlesung Grundbegriffe und –probleme der internationalen Wirtschaftspolitik eher verbal.

Die gemeinsame Klammer der Vorlesungen in diesem Modul ist, dass in allen Veranstaltungen, basierend auf verschiedenen theoretischen Modellen, wirtschaftspolitische Empfehlungen abgeleitet werden.

### Empfehlungen

Der Besuch der Veranstaltung *Einführung in die Wirtschaftspolitik* [2560280] wird empfohlen.

Der Besuch der Veranstaltungen *VWL1: Mikroökonomie* und *VWL2: Makroökonomie* wird vorausgesetzt.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Wirtschaftspolitik II [M-WIWI-101481]****Verantwortung:** Jan Kowalski**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102896	Europäische Wirtschaftsintegration (S. 658)	4,5	Jan Kowalski
T-WIWI-102840	Innovationstheorie und -politik (S. 714)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102897	Internationale Wirtschaftspolitik (S. 724)	4,5	Jan Kowalski

**Erfolgskontrollen**

Das Modul wird voraussichtlich eingestellt, da das Lehrangebot von Herrn Prof. Kowalski entfallen ist. Es kann daher ab Sommersemester 2016 nicht mehr neu belegt werden. Wer das Modul davor belegt hat, kann die Modulprüfung unter Beachtung der Regelungen zum letzten möglichen Prüfungsangebot von Herrn Prof. Kowalski abschließen.

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Anmerkung**

Das Modul wird voraussichtlich eingestellt, da das Lehrangebot von Herrn Prof. Kowalski entfallen ist. Es kann daher ab Sommersemester 2016 nicht mehr neu belegt werden. Wer das Modul davor belegt hat, kann die Modulprüfung unter Beachtung der Regelungen zum letzten möglichen Prüfungsangebot von Herrn Prof. Kowalski abschließen.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## 6.2.2 Betriebswirtschaftslehre

**M Modul: Business & Service Engineering [M-WIWI-101410]****Verantwortung:** Christof Weinhardt**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102639	Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung (S. 674)	4,5	Rico Knapper, Timm Teubner
T-WIWI-102706	Spezialveranstaltung Informationswirtschaft (S. 952)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102847	Recommendersysteme (S. 891)	4,5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-102848	Personalization and Services (S. 809)	4,5	Andreas Sonnenbichler
T-WIWI-102641	Service Innovation (S. 938)	4,5	Gerhard Satzger
T-WIWI-102799	Seminarpraktikum Service Innovation (S. 932)	4,5	Gerhard Satzger

**Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- kann neue Produkte, Dienstleistungen unter Berücksichtigung der technologischen Fortschritte der Informations- und Kommunikationstechnik sowie der zunehmenden wirtschaftlichen Vernetzung entwickeln und umsetzen,
- kann Geschäftsprozesse unter diesen Rahmenbedingungen restrukturieren,
- versteht Service Wettbewerb als Unternehmensstrategie und realisiert die Auswirkungen von Service Wettbewerb auf die Gestaltung von Märkten, Produkten, Prozessen und Dienstleistungen,
- vertieft die Methoden der Statistik und erarbeiten Lösungen für Anwendungsfälle,
- erarbeitet Lösungen in Teams.

**Inhalt**

Das Modul behandelt, von der rasanten Entwicklung der Kommunikations- und Informationstechnik und der zunehmend globalen Konkurrenz ausgehend, die Entwicklung von neuen Produkten, Prozessen, Dienstleistungen und Märkte aus einer Serviceperspektive. Das Modul vermittelt Service Wettbewerb als Unternehmensstrategie, die Unternehmen nachhaltig verfolgen können und aus der die Gestaltung von Geschäftsprozessen, Geschäftsmodellen, Organisations-, Markt- und Wettbewerbsformen abgeleitet wird. Dies wird an aktuellen Beispielen zur Entwicklung von personalisierten Diensten, Empfehlungsdiensten und sozialen Plattformen gezeigt.

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

Als Spezialveranstaltung Informationswirtschaft können alle Seminarpraktika des IM belegt werden. Aktuelle Informationen zum Angebot sind unter: [www.iism.kit.edu/im/lehre](http://www.iism.kit.edu/im/lehre) zu finden.

Die Veranstaltungen *Recommendersysteme* und *Personalisierung und Services* werden ab dem SS14 alternierend angeboten. Details zum Turnus und zur Prüfungsplanung sind unter <http://www.em.uni-karlsruhe.de/studies/> zu finden.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h, für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Computational Finance [M-WIWI-101512]

**Verantwortung:** Maxim Ulrich

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102878	Computational Risk and Asset Management (S. 612)	4,5	Maxim Ulrich
T-WIWI-103110	Programmierpraktikum: Solving Computational Risk and Asset Management Problems (S. 876)	4,5	Maxim Ulrich

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus dem mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Ziel des Moduls "Computational Finance" ist es, die Studenten mit essentiellen analytischen, empirischen und numerischen Methoden des modernen Risiko-, Finanz- und Assetmanagements vertraut zu machen.

Insbesondere lernen sie im Kontext der strategischen Asset Allokation und des Portfoliooptimierungsproblems von Markowitz charakteristische Eigenschaften von Renditen mit Hilfe empirischer Methoden auf der Basis von simulierten bzw. echten Finanzmarktdaten zu schätzen.

Darüber hinaus sind die Studenten in der Lage praxis-relevante Finanzprobleme durch die Anwendung wichtiger numerischer Methoden zu lösen.

### Inhalt

Portfolio Optimierung (empirische und numerische Umsetzung), Schätzalgorithmen zur Quantifizierung von Risiken und erwarteten Renditen (ARMA, VAR, Impulse Responses, Wold Zerlegung, Granger Causality, MLE, Kalman Filter, OLS, NLS), CAPM und Fama/French sowie Fama/MacBeth Schätzungen zur Quantifizierung von Risikoprämien

Ein kurzer Abriss bzgl. numerischer Optimierung und numerischer Lösungen von ode's und sde's (soweit dies noch nicht im Kernprogramm des KIT Studiums unterrichtet wurde) sowie der numerischen Integration (deterministische vs Monte Carlo Ansätze). Einige analytische Ansätze zur Lösung von einfachen ode's und sde's.

### Empfehlungen

Das Modul bildet in sich eine abgeschlossene Einheit. Der Besuch von anderen Finanz-, Statistik- und Numerikvorlesungen ist hilfreich aber nicht erforderlich. Die Vorlesung des Moduls fokussiert sich auf die jeweils notwendigen wissenschaftlichen Konzepte, während Studenten ausgewählte Konzepte eigenständig mit moderner Software implementieren oder anwenden, um quantitative Assetmanagementprobleme zu lösen. Programmierpraktikum und Vorlesung müssen im selben Semester belegt und geprüft werden.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltungen des Moduls werden in englischer Sprache gehalten.

Das Modul Computational Finance in seiner alten Form, bestehend aus der LV "Computational Risk and Asset Management [2530371]" im Umfang von 9 LP, wird ab dem WS 2015/16 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul bereits begonnen haben, können dieses noch unter den alten Bedingungen bis einschließlich WS 2015/16 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber) abschließen.

### Arbeitsaufwand

Die 9 ECTS entsprechen einem Arbeitsaufwand von 270 (Zeit)stunden.

Diese teilen sich auf in:

### Vorlesung

Präsenzzeit: 60h (= 4h pro Woche) (4 x 15 Termine a 60min (Anrechnung))

Eigenstudiumszeit: 75h (= 5h pro Woche) (Vor- und Nachbereitung, Hausaufgaben, Prüfungsvorbereitung)

Summe: 135h (= 9h pro Woche)

**Programmierpraktikum**

Präsenzzeit: 30h (= 2h pro Woche) (2 x 15 Termine a 60min (Anrechnung))

Eigenstudiumszeit: 105h (= 7h pro Woche) (Bearbeitung von Programmieraufgaben)

Summe: 135h (= 9h pro Woche)

## M Modul: Controlling (Management Accounting) [M-WIWI-101498]

**Verantwortung:** Marcus Wouters

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102800	Management Accounting 1 (S. 739)	4,5	Marcus Wouters
T-WIWI-102801	Management Accounting 2 (S. 740)	4,5	Marcus Wouters

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 13 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- sind vertraut mit verschiedenen Methoden des "Management Accounting",
- können diese Methoden zur Kostenschätzung, Profitabilitätsanalyse und Kostenrechnung anwenden,
- sind fähig mit diesen Methoden kurz- und langfristige Entscheidungsfragen zu analysieren,
- sind imstande organisatorische Steuerungsinstrumente zu gestalten.

### Inhalt

Das Modul besteht aus zwei Vorlesungen "Management Accounting 1" und "Management Accounting 2". Der Schwerpunkt des Moduls wird auf das strukturierte Lernen von Methoden des "Management Accounting" gelegt.

### Anmerkung

Folgende Lehrveranstaltungen werden für das Modul angeboten:

- Die Vorlesung "Management Accounting 1" wird turnusmäßig im Sommersemester angeboten.
- Die Vorlesung "Management Accounting 2" wird turnusmäßig im Wintersemester angeboten.

Studierende, die dieses Modul anspricht, sind wahrscheinlich auch interessiert an den LV

- 2530216 Financial Management
- 2530210 Interne Unternehmensrechnung (Rechnungswesen II)

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Cross-functional Management Accounting [M-WIWI-101510]

**Verantwortung:** Marcus Wouters

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>
9	Deutsch

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102885	Advanced Management Accounting (S. 563)	4,5	Marcus Wouters

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102883	Pricing (S. 867)	4,5	Ju-Young Kim
T-WIWI-102812	Produkt- und Innovationsmanagement (S. 871)	3	Martin Klarmann
T-WIWI-102835	Marketing Strategy Planspiel (S. 749)	1,5	Martin Klarmann
T-WIWI-102621	Valuation (S. 1010)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102803	Modelle strategischer Führungsentscheidungen (S. 769)	4,5	Hagen Lindstädt
T-WIWI-105781	Incentives in Organizations (S. 702)	4,5	Petra Nieken

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die LV "Advanced Management Accounting" ist Pflicht im Modul und muss erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Die Studierenden sind fähig, fortgeschrittene Management Accounting Methoden auf Entscheidungsprobleme aus einer Managementperspektive in Marketing, Finanzwesen, Organisation und Strategie anzuwenden.

### Empfehlungen

Keine

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Data Science: Advanced CRM [M-WIWI-101470]

**Verantwortung:** Andreas Geyer-Schulz

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Sprache	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102847	Recommendersysteme (S. 891)	4,5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-102848	Personalization and Services (S. 809)	4,5	Andreas Sonnenbichler
T-WIWI-102642	Sozialnetzwerkanalyse im CRM (S. 950)	4,5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-102762	Business Dynamics (S. 599)	4,5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-105778	Service Analytics A (S. 934)	4,5	Hansjörg Fromm, Thomas Setzer
T-WIWI-103549	Intelligente CRM Architekturen (S. 721)	4,5	Andreas Geyer-Schulz

### Erfolgskontrollen

Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- versteht Service Wettbewerb als Unternehmensstrategie und kennt die Auswirkungen von Service Wettbewerb auf die Gestaltung von Märkten, Produkten, Prozessen und Dienstleistungen,
- modelliert, analysiert und optimiert die Struktur und Dynamik von komplexen wirtschaftlichen Zusammenhängen,
- entwickelt und realisiert personalisierte Services, im Besonderen im Bereich der Empfehlungsdienste,
- analysiert soziale Netzwerke und kennt deren Einsatzmöglichkeiten im CRM,
- erarbeitet Lösungen in Teams.

### Inhalt

Neben den Grundlagen moderner kunden- und serviceorientierter Unternehmensführung werden Entwicklungsrichtungen, Analysemethoden und Optimierungsmöglichkeiten von CRM-Systemen aufgezeigt.

Es wird ein Überblick über allgemeine Aspekte und Konzepte der Personalisierung und deren Bedeutung und Möglichkeiten für Dienstleister wie für Kunden gegeben. Darauf aufbauend werden verschiedene Kategorien von Empfehlungssystemen vorgestellt, sowohl aus dem Bereich expliziter Empfehlungsdienste wie Rezensionen als auch im Bereich impliziter Dienste, die Empfehlungen basierend auf gesammelten Daten über Produkte und/oder Kunden berechnen.

Es existiert ein Trend zur Betrachtung von Wirtschafts- und Sozialsysteme als Netzwerke. Diese Betrachtungsweise ermöglicht die Anwendung verschiedener Verfahren aus der Mathematik, den Wirtschaftswissenschaften, der Soziologie und der Physik. Im CRM kann die Netzwerkanalyse u.a. einen Beitrag zur Kundenbewertung (Customer Network Value) leisten.

CRM-Geschäftsprozesse und Marketingkampagnen sind nur zwei Beispiele dynamischer Systeme, die sich durch Feedbackschleifen zwischen den einzelnen Prozessstationen auszeichnen. Mithilfe der Werkzeuge des Business Dynamics werden solche Prozesse modelliert. Simulationen komplexer Systeme ermöglichen die Analyse und Optimierung von Geschäftsprozessen, Kampagnen und Organisationen.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Veranstaltung *Sozialnetzwerkanalyse im CRM* [2540518] wird zur Zeit nicht angeboten.

Die Veranstaltungen *Recommendersysteme* und *Personalisierung und Services* werden ab dem SS14 alternierend angeboten. Details zum Turnus und zur Prüfungsplanung sind unter <http://www.em.uni-karlsruhe.de/studies/> zu finden.

Das Modul wurde zum Wintersemester 2016/2017 in "Data Science: Advanced CRM" umbenannt.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Digital Service Systems in Industry [M-WIWI-102808]

**Verantwortung:** Stefan Nickel, Wolf Fichtner

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102690	Basics of Liberalised Energy Markets (S. 585)	3	Wolf Fichtner
T-WIWI-102872	Challenges in Supply Chain Management (S. 606)	4,5	Robert Blackburn
T-WIWI-102822	Industrial Services (S. 703)	4,5	Hansjörg Fromm
T-MACH-105159	Globale Produktion und Logistik - Teil 2: Globale Logistik (S. 681)	4	Kai Furmans
T-WIWI-102784	Software-Praktikum: OR-Modelle II (S. 948)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-105776	Seminarpraktikum Spezialveranstaltung SSME (S. 933)	4,5	Christof Weinhardt, Rudi Studer, Stefan Nickel, Wolf Fichtner, Alexander Mädche, York Sure-Vetter, Gerhard Satzger

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Das Modul kann nur im Wahlpflichtbereich belegt werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- versteht die Grundlagen des Managements digitaler Dienstleistungen im angewandten Industriekontext,
- erhält einen industriespezifischen Einblick in die Bedeutung und wichtigsten Eigenschaften von Informationssystemen als zentralem Baustein für die Digitalisierung von Geschäftsprozessen, Produkten und Dienstleistungen,
- kann vorgestellte Modelle und vermittelte Methoden auf praxisnahe Szenarien übertragen und anwenden,
- versteht die Steuerungs- und Optimierungsmethoden im Bereich des Dienstleistungsmanagements und kann sie entsprechend anwenden.

### Inhalt

In diesem Modul werden die Grundlagen für das Management digitaler Dienstleistungssysteme im Industriekontext vertieft. Anhand praxisnaher Anwendungsfälle, werden Methoden und Mechanismen diskutiert und demonstriert, um vernetzte digitale Dienstleistungssysteme in unterschiedlichen Industrien gestalten und steuern zu können.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Electronic Markets [M-WIWI-101409]

**Verantwortung:** Andreas Geyer-Schulz

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102821	Märkte und Organisationen: Grundlagen (S. 752)	4,5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-102640	Market Engineering: Information in Institutions (S. 747)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102713	Telekommunikations- und Internetökonomie (S. 992)	4,5	Kay Mitusch
T-WIWI-102762	Business Dynamics (S. 599)	4,5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-102886	BWL der Informationsunternehmen (S. 602)	5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-105946	Preismanagement (S. 865)	4,5	Paul Glenn, Andreas Geyer-Schulz

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltung des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kennt Koordinations- und Motivationsmöglichkeiten und untersucht sie auf ihre Effizienz hin,
- klassifiziert Märkte und beschreibt diese sowie die Rollen der beteiligten Parteien, formal,
- kennt die Bedingungen für Marktversagen und kennt und entwickelt Gegenmaßnahmen,
- kennt Institutionen und Marktmechanismen, die zugrunde liegenden Theorien und empirische Forschungsergebnisse,
- kennt die Designkriterien von Marktmechanismen und die systematische Herangehensweise bei der Erstellung von neuen Märkten,
- modelliert, analysiert und optimiert die Struktur und Dynamik von komplexen wirtschaftlichen Zusammenhängen.

### Inhalt

Unter welchen Bedingungen entwickeln sich Elektronische Märkte und wie kann man diese analysieren und optimieren?

Im Rahmen der Grundlagen wird die Wahl der Organisationsform als Optimierung von Transaktionskosten erklärt. Darauf aufbauend wird die Effizienz auf elektronischen Märkten (Preis-, Informations- und Allokationseffizienz) und Gründen für Marktversagen behandelt. Abschließend wird auf Motivationsprobleme, wie begrenzte Rationalität und von Informationsasymmetrien (private Information und Moral Hazard), sowie auf die Entwicklung von Anreizsystemen eingegangen. Bezüglich des Marktdesigns werden besonders die Wechselwirkungen zwischen Marktorganisation, Marktmechanismen, Institutionen und Produkten betrachtet und die theoretischen Grundlagen behandelt.

Elektronische Märkte sind dynamischer Systeme, die sich durch Feedbackschleifen zwischen vielen verschiedenen Variablen auszeichnen. Mithilfe der Werkzeuge des Business Dynamics werden solche Märkte modelliert. Simulationen komplexer Systeme ermöglichen die Analyse und Optimierung von Märkten, Geschäftsprozessen, Regulierungen und Organisationen.

Konkrete Themen sind:

- Klassifikationen, Analyse und Design von Märkten
- Simulation von Märkten
- Auktionsformen und Auktionstheorie
- Automated Negotiations
- Nonlinear Pricing
- Continuous Double Auctions

- Market-Maker, Regulierung, Aufsicht

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

Die Veranstaltung *Elektronische Märkte: Grundlagen* wird im Moment nicht angeboten.

Die Veranstaltung *Preismanagement* wird im SS2016 erstmalig angeboten.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Energiewirtschaft und Energiemärkte [M-WIWI-101451]

**Verantwortung:** Wolf Fichtner

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102690	Basics of Liberalised Energy Markets (S. 585)	3	Wolf Fichtner

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; min. 6 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102691	Energiehandel und Risikomanagement (S. 643)	4	Dogan Keles, Wolf Fichtner, Clemens Cremer
T-WIWI-102607	Energiepolitik (S. 644)	3,5	Martin Wietschel
T-WIWI-102692	Erdgasmärkte (S. 654)	3	Andrej Marko Pustisek
T-WIWI-102693	Planspiel Energiewirtschaft (S. 812)	3	Wolf Fichtner
T-WIWI-102712	Regulierungstheorie und -praxis (S. 896)	4,5	Kay Mitusch
T-WIWI-102794	eEnergy: Markets, Services, Systems (S. 623)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102889	Quantitative Methods in Energy Economics (S. 888)	4	Dogan Keles, Patrick Plötz

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt wird. Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten. Zusätzliche Studienleistungen können auf Antrag eingerechnet werden.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Basics of Liberalised Energy Markets* [2581998] muss geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt weitgehende Kenntnisse im Bereich der neuen Anforderungen liberalisierter Energiemärkte,
- beschreibt die Planungsaufgaben auf den verschiedenen Energiemärkten,
- kennt Ansätze zur Lösung der jeweiligen Planungsaufgaben.

### Inhalt

- *Grundzüge liberalisierter Energiemärkte:* Der europäische Liberalisierungsprozess, Energiemärkte, Preisbildung, Marktversagen, Investitionsanreize, Marktmacht
- *Energiehandel und Risikomanagement:* Handelsplätze, Handelsprodukte, Marktmechanismen, Positions- und Risikomanagement
- *Erdgasmärkte:* Förderländer, Bereitstellungsstrukturen, Marktplätze, Preisbildung
- *Energiepolitik:* Energiestrommanagement, energiepolitische Ziele und Instrumente (Emissionshandel etc.)
- *Planspiel Energiewirtschaft:* Simulation des deutschen Elektrizitätssystems

### Empfehlungen

Die Lehrveranstaltungen sind so konzipiert, dass sie unabhängig voneinander gehört werden können. Daher kann sowohl im Winter als auch im Sommersemester mit dem Modul begonnen werden.

**Anmerkung**

Ab dem Wintersemester 2015/2016 wird die Leistungspunktezahl der Lehrveranstaltung "Basics of Liberalised Energy Markets" [2581998] auf 3 reduziert.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h, für Lehrveranstaltungen mit 3,5 Credits ca. 105h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Energiewirtschaft und Technologie [M-WIWI-101452]

**Verantwortung:** Wolf Fichtner

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102650	Energie und Umwelt (S. 641)	4,5	Ute Karl
T-WIWI-102633	Strategische Aspekte der Energiewirtschaft (S. 977)	3,5	Armin Ardone
T-WIWI-102694	Technologischer Wandel in der Energiewirtschaft (S. 990)	3	Martin Wietschel
T-WIWI-102695	Wärmewirtschaft (S. 1032)	3	Wolf Fichtner
T-WIWI-102830	Energy Systems Analysis (S. 648)	3	Valentin Bertsch
T-WIWI-102793	Efficient Energy Systems and Electric Mobility (S. 625)	3,5	Russell McKenna, Patrick Jochem

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt wird. Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten. Zusätzliche Studienleistungen können auf Antrag eingerechnet werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt detaillierte Kenntnisse zu heutigen und zukünftigen Energieversorgungstechnologien (Fokus auf die Endenergieträger Elektrizität und Wärme),
- kennt die techno-ökonomischen Charakteristika von Anlagen zur Energiebereitstellung, zum Energietransport sowie der Energieverteilung und Energienachfrage,
- kann die wesentlichen Umweltauswirkungen dieser Technologien einordnen.

### Inhalt

- *Strategische Aspekte der Energiewirtschaft:* Langfristige Planungsmethoden, Erzeugungstechnologien
- *Technologischer Wandel in der Energiewirtschaft:* Zukünftige Energietechnologien, Lernkurven, Energienachfrage
- *Wärmewirtschaft:* Fernwärme, Heizungsanlagen, Wärmebedarfsreduktion, gesetzliche Vorgaben
- *Energiesystemanalyse:* Interdependenzen in der Energiewirtschaft, Modelle der Energiewirtschaft
- *Energie und Umwelt:* Emissionsfaktoren, Emissionsminderungsmaßnahmen, Umweltauswirkungen

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h, für Lehrveranstaltungen mit 3,5 Credits ca. 105h und für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Entrepreneurship (EnTechnon) [M-WIWI-101488]****Verantwortung:** Orestis Terzidis**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102864	Entrepreneurship (S. 651)	3	Orestis Terzidis

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102865	Geschäftsplanung für Gründer (S. 675)	3	Orestis Terzidis
T-WIWI-102832	Business Plan Workshop (S. 601)	3	Martin Klarmann, Orestis Terzidis
T-WIWI-102866	Design Thinking (S. 619)	3	Orestis Terzidis
T-WIWI-102833	Entrepreneurial Leadership & Innovation Management (S. 650)	3	Carsten Linz, Orestis Terzidis
T-WIWI-102894	Entrepreneurship-Forschung (S. 652)	3	Orestis Terzidis

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102612	Management neuer Technologien (S. 742)	5	Thomas Reiß
T-WIWI-102893	Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden (S. 713)	3	Marion Weissenberger-Eibl
T-WIWI-102639	Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung (S. 674)	4,5	Rico Knapper, Timm Teubner
T-WIWI-102851	Developing Business Models for the Semantic Web (S. 620)	3	Rudi Studer
T-WIWI-102852	Fallstudienseminar Innovationsmanagement (S. 661)	3	Marion Weissenberger-Eibl
T-WIWI-102853	Roadmapping (S. 900)	3	Daniel Jeffrey Koch

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4, 1-3 SPO) über die Entrepreneurship-Vorlesung (3 ECTS),

einem der Seminare des Lehrstuhls Entrepreneurship und Technologiemanagement (3 ECTS) und einer weiteren im Modul aufgeführten Lehrveranstaltung. Die Seminare des Lehrstuhls sind:

- Geschäftsplanung für Gründer
- Business Plan Workshop
- Design Thinking
- Entrepreneurial Leadership & Innovation Management
- Entrepreneurship-Forschung

Im Modul Entrepreneurship wird entweder die Veranstaltung "Geschäftsplanung für Gründer" oder die Veranstaltung "Business Plan Workshop" als Seminar anerkannt. Die gleichzeitige Anerkennung beider Seminare im Modul Entrepreneurship ist nicht möglich.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung des Moduls beschrieben. Die Gesamtnote ergibt sich zu 1/2 aus der Entrepreneurship-Vorlesung, 1/4 aus einem der Seminare des Lehrstuhls und 1/4 einer weiteren im Modul zugelassenen Veranstaltung. Die Gesamtnote wird nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sind mit den Grundzügen und Inhalten von Entrepreneurship vertraut und idealerweise in die Lage versetzt, während beziehungsweise nach ihrem Studium ein Unternehmen zu gründen. Die Veranstaltungen sind daher modular sequentiell gegliedert, obschon sie grundsätzlich auch parallel besucht werden können. Hierbei werden die Fähigkeiten vermittelt, Geschäftsideen zu generieren, Erfindungen zu Innovationen weiterzuentwickeln, Geschäftspläne für Gründungen zu verfassen und Unternehmensgründungen erfolgreich durchzuführen. In der Vorlesung werden hierzu die Grundlagen des Themengebiets Entrepreneurship erarbeitet, in den Seminaren werden einzelne Inhalte schwerpunktmäßig vertieft. Lernziel insgesamt ist es, dass Studierende befähigt werden, Geschäftsideen zu entwickeln und umzusetzen.

**Inhalt**

Die Vorlesungen bilden die Grundlage des Moduls und geben einen Überblick über die Gesamthematik. Die Seminare vertiefen die Phasen der Gründungsprozesse von der Generierung einer Produkt- und Geschäftsidee, der Erfindung zur Innovation, die Planung (Geschäftsplan) und Umsetzung konkreter Gründungsvorhaben sowie die hierfür notwendigen und unterstützenden Prozesse. Die Vorlesung Entrepreneurship bildet hierzu einen übergreifenden und verbindenden Rahmen.

**Empfehlungen**

Keine

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Evidence-based Marketing [M-WIWI-101647]

**Verantwortung:** Martin Klarmann

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Sprache
9	Einmalig	Deutsch

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102811	Marktforschung (S. 753)	4,5	Martin Klarmann
T-WIWI-103139	Marketing Analytics (S. 748)	4,5	Martin Klarmann

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Voraussetzung für das Belegen des Kurses Marketing Analytics [2572170] ist das erfolgreiche Absolvieren der Veranstaltung Marktforschung [2571150].

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- verfügt über fortgeschrittene Kenntnisse zentraler Marktforschungsinhalte
- kennt eine Vielzahl von qualitativen und quantitativen Verfahren zum Messen von Kundenverhalten, Vorbereiten von strategischen Entscheidungen, Treffen von kausal belastbaren Schlüssen, zur Nutzung von Social Media Daten und Erstellen von Absatzprognosen
- verfügt über die nötigen statistischen Kenntnisse für eine Tätigkeit in der Marketingforschung

### Inhalt

Ziel dieses Moduls ist es, zentrale quantitative und qualitative Methoden, die im Rahmen der Marktforschung zum Einsatz kommen, im Rahmen des Masterstudiums zu vertiefen. Während im Bachelorstudium der Fokus auf Grundlagen liegt, gibt das Masterprogramm einen tieferen Einblick in wichtige statistische Verfahren der Marketingforschung und -praxis zur Untersuchung relevanter Fragestellungen und Vorbereitung von strategischen Entscheidungen im Marketing.

Studierende können im Rahmen dieses Moduls folgende Kurse belegen:

- Die Veranstaltung „**Marktforschung**“ vermittelt praxisrelevante Inhalte zur Messung von Kundeneinstellungen und Kundenverhalten. Die Teilnehmer erlernen den Einsatz statistischer Verfahren zur Treffung von strategischen Entscheidungen im Marketing. Diese Veranstaltung ist Voraussetzung für Studierende, die an Seminar- oder Abschlussarbeiten am Lehrstuhl für Marketing interessiert sind.
- Die Veranstaltung „**Marketing Analytics**“ vermittelt aufbauend auf der Veranstaltung „Marktforschung“ weiterführende statistische Verfahren zur Untersuchung relevanter Fragestellungen in der Marketingforschung und Praxis.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Neues Modul ab Wintersemester 2015/2016.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Finance 1 [M-WIWI-101482]****Verantwortung:** Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102643	Derivate (S. 618)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102621	Valuation (S. 1010)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102647	Asset Pricing (S. 577)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- besitzt zentrale ökonomische und methodische Kenntnisse in moderner Finanzwirtschaft,
- beurteilt unternehmerische Investitionsprojekte aus finanzwirtschaftlicher Sicht,
- ist in der Lage, zweckgerechte Investitionsentscheidungen auf Finanzmärkten durchzuführen.

**Inhalt**

In den Veranstaltungen des Moduls werden den Studierenden zentrale ökonomische und methodische Kenntnisse der modernen Finanzwirtschaft vermittelt. Es werden auf Finanz- und Derivatemärkten gehandelte Wertpapiere vorgestellt und häufig angewendete Handelsstrategien diskutiert. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Beurteilung von Erträgen und Risiken von Wertpapierportfolios sowie in der Beurteilung von unternehmerischen Investitionsprojekten aus finanzwirtschaftlicher Sicht.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Finance 2 [M-WIWI-101483]

**Verantwortung:** Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102644	Festverzinsliche Titel (S. 665)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102622	Corporate Financial Policy (S. 613)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102645	Kreditrisiken (S. 730)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102647	Asset Pricing (S. 577)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes
T-WIWI-102621	Valuation (S. 1010)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102643	Derivate (S. 618)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102646	Internationale Finanzierung (S. 723)	3	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102626	Geschäftspolitik der Kreditinstitute (S. 676)	3	Wolfgang Müller
T-WIWI-102625	Börsen (S. 597)	1,5	Jörg Franke
T-WIWI-102623	Finanzintermediation (S. 668)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102600	eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel (S. 628)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102900	Financial Analysis (S. 666)	4,5	Torsten Luedecke

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Das Modul ist erst dann bestanden, wenn zusätzlich das Modul *Finance 1* [WW4BWLFBV1] zuvor erfolgreich mit der letzten Teilprüfung abgeschlossen wurde.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul kann nur dann begonnen werden, wenn zugleich das Modul [M-WIWI-101482] *Finance 1* begonnen wurde.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende ist in der Lage, fortgeschrittene ökonomische und methodische Fragestellungen der Finanzwirtschaft zu erläutern, zu analysieren und Antworten darauf abzuleiten.

### Inhalt

Das Modul Finance 2 baut inhaltlich auf dem Modul Finance 1 auf. In den Modulveranstaltungen werden den Studierenden weiterführende ökonomische und methodische Kenntnisse der modernen Finanzwirtschaft auf breiter Basis vermittelt.

### Anmerkung

Ab Sommersemester 2015 können die beiden Lehrveranstaltungen *eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel* [2540454] und Finanzanalyse [2530205] neu im Modul belegt werden.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 1,5 Credits ca. 45h, für

Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h und für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Finance 3 [M-WIWI-101480]****Verantwortung:** Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102647	Asset Pricing (S. 577)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes
T-WIWI-102621	Valuation (S. 1010)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102643	Derivate (S. 618)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102644	Festverzinsliche Titel (S. 665)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102645	Kreditrisiken (S. 730)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102622	Corporate Financial Policy (S. 613)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102623	Finanzintermediation (S. 668)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102625	Börsen (S. 597)	1,5	Jörg Franke
T-WIWI-102626	Geschäftspolitik der Kreditinstitute (S. 676)	3	Wolfgang Müller
T-WIWI-102646	Internationale Finanzierung (S. 723)	3	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102600	eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel (S. 628)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102900	Financial Analysis (S. 666)	4,5	Torsten Luedecke

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Das Modul ist erst dann bestanden, wenn zusätzlich die Module *Finance 1* und *Finance 2* zuvor erfolgreich mit der letzten Teilprüfung abgeschlossen wurden.

**Modellierte Voraussetzungen**

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

1. Das Modul kann nur dann begonnen werden, wenn zugleich das Modul [M-WIWI-101482] *Finance 1* begonnen wurde.
2. Das Modul kann nur dann begonnen werden, wenn zugleich das Modul [M-WIWI-101483] *Finance 2* begonnen wurde.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende ist in der Lage, fortgeschrittene ökonomische und methodische Fragestellungen der Finanzwirtschaft zu erläutern, zu analysieren und Antworten darauf abzuleiten.

**Inhalt**

In den Modulveranstaltungen werden den Studierenden weiterführende ökonomische und methodische Kenntnisse der modernen Finanzwirtschaft auf breiter Basis vermittelt.

**Anmerkung**

Ab Sommersemester 2015 können die beiden Lehrveranstaltungen eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel [2540454] und Finanzanalyse [2530205] neu im Modul belegt werden.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten

der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 1,5 Credits ca. 45h, für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h und für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Führungsentscheidungen und Organisation [M-WIWI-101509]

**Verantwortung:** Hagen Lindstädt

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102803	Modelle strategischer Führungsentscheidungen (S. 769)	4,5	Hagen Lindstädt
T-WIWI-102740	Public Management (S. 883)	4,5	Berthold Wigger
T-WIWI-102883	Pricing (S. 867)	4,5	Ju-Young Kim

### Erfolgskontrollen

Das Modul wird ab Wintersemester 2016/2017 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul bereits begonnen haben, können dieses noch unter den alten Bedingungen bis zum SS2017 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber abschließen).

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestabforderung an LP erfüllt wird. Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Note der einzelnen Teilprüfungen entspricht der jeweiligen Klausurnote.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

- Der/die Studierende wird die klassischen Grundzüge von ökonomischer Organisationstheorie und Institutionenökonomik skizzieren können.
- Agencytheoretische Modelle sowie Modelle für Funktion und Gestaltung organisationaler Informationsverarbeitungs- und Entscheidungssysteme werden die Studierenden analysieren und einander gegenüberstellen können.
- Zudem werden die Studierenden mithilfe ausgewählter Optimierungsansätze des OR die Gestaltung organisationaler Strukturen verbessern und optimieren können.
- Verstöße von Entscheidungsträgern gegen Prinzipien und Axiome des Grundmodells der ökonomischen Entscheidungstheorie und hierauf aufbauende Nichterwartungsnutzenkalküle und fortgeschrittene Modelle von Entscheidungen ökonomischer Akteure werden sie diskutieren können.
- Zusätzlich werden die Studierenden die theoretischen Ansätze, Konzepte und Methoden einer wertorientierten Unternehmensführung sowie unterschiedliche strategische Entscheidungen auf reale Probleme übertragen können.

### Inhalt

Inhaltlich werden drei Schwerpunkte gesetzt: Die Studierenden lernen in den Lehrveranstaltungen erstens Modelle, Bezugsrahmen und theoretische Befunde der ökonomischen Organisationstheorie kennen. Zweitens werden Fragestellungen der wertorientierten Konzernführung erörtert. Drittens werden die Grenzen der Grundmodelle ökonomischer Entscheidungstheorie aufgezeigt und erweiterte Konzepte entwickelt.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung "Organisationstheorie" wird ab dem SS2015 nicht mehr angeboten. Die Prüfung wird noch bis einschließlich WS2015/16 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber) angeboten.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit [M-WIWI-101508]

**Verantwortung:** David Lorenz

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Wintersemester	2 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102838	Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 1: Grundlagen und Wertermittlung (S. 699)	4,5	
T-WIWI-102839	Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 2: Reporting und Rating (S. 700)	4,5	David Lorenz

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2) SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an Leistungspunkten erfüllt wird. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die jeweiligen Prüfungen zu den Lehrveranstaltungen erfolgen i.d.R. durch eine 60-minütige Klausur. Eine 20-minütige mündliche Prüfung wird i.d.R. nur nach der zweiten nicht erfolgreich absolvierten Prüfung zugelassen. Die jeweilige Teilprüfung erfolgt nur in dem Semester, in dem die entsprechende Vorlesung angeboten wird. Derzeit wird Teil 1 nur im Wintersemester und Teil 2 nur im Sommersemester geprüft. Die Prüfung wird in jedem Semester zweimal angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten. Innerhalb des Moduls kann optional eine Seminar- oder Studienarbeit aus dem Bereich „Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit“ angefertigt werden, die mit einer Gewichtung von 20% in die Modulnote eingerechnet werden kann.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- besitzt einen Überblick über die wesentlichen Zusammenhänge innerhalb der Immobilienwirtschaft in Bezug auf volks- und betriebswirtschaftliche Fragestellungen sowie die Interaktion von Akteuren, kennt die Grundlagen der Nachhaltigkeitsdebatte und weiß um den möglichen Beitrag von Immobilien bzw. der Immobilienwirtschaft zu einer nachhaltigen Entwicklung,
- kennt die wesentlichen Grundlagen, Methoden und Hilfsmittel der Immobilienwertermittlung und kann diese anwenden,
- kennt die wesentlichen Einflussfaktoren bei der Wertermittlung und ist in der Lage, nachhaltigkeitsbezogene Eigenschaften von Immobilien im Rahmen der Wertermittlung zu berücksichtigen,
- besitzt einen Überblick über die neben der Wertermittlung in der Immobilienwirtschaft angewandten Methoden und Verfahren zur Beurteilung von Immobilien und Immobilienrisiken (z.B. Immobilienrating) sowie zur Berichterstattung und Kommunikation gegenüber Dritten (u.a. Nachhaltigkeitsbewertung von Gebäuden und Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen).

### Inhalt

Die Umsetzung von Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung in der Immobilienwirtschaft erfordert die Einbeziehung von Nachhaltigkeitsaspekten in immobilienwirtschaftliche Abläufe und Entscheidungsprozesse. In diesem Zusammenhang kommt der Immobilienwertermittlung bzw. der Berufsgruppe der Immobilienwertermittler eine Schlüsselrolle zu. Immobilienwertermittlungen werden in nahezu jeder Lebenszyklusphase von Immobilien durchgeführt und dienen der Unterstützung von Finanzierungs- Kauf- und sonstigen Entscheidungen sowie der Bilanzierung. Die Wertermittlungsmethoden müssen an sich wandelnde Wertvorstellungen und Zahlungsbereitschaften relevanter Akteure angepasst werden. Das Thema „Immobilienwertermittlung und Nachhaltigkeit“ ist daher von besonderer Aktualität und Bedeutung.

Innerhalb der Immobilienwirtschaft sind Fachkräfte gefragt, die betriebs- und volkswirtschaftliches sowie immobilienpezifisches Wissen mit Kenntnissen zur Nachhaltigkeit von Gebäuden und Gebäudebeständen vereinen.

Die Immobilienwirtschaft bietet attraktive Arbeits- und Karrierechancen. Das Lehrangebot vermittelt hierfür zentrale immobilienwirtschaftliche Methoden (insbesondere Wertermittlung) mit einem Bezug zum Thema Nachhaltigkeit. Im Vordergrund des Lehrangebots steht nicht nur die Vermittlung theoretischer Inhalte sondern auch das Herstellen von Bezügen zur immobilienwirtschaftlichen Praxis; diese werden u.a. durch praxisnahe Übungen als Ergänzung zu den angebotenen Vorlesungen vermittelt.

**Empfehlungen**

Empfehlenswert ist die Kombination mit Lehrveranstaltungen aus den Bereichen

- Finanzwirtschaft und Banken
  - Versicherungen
  - Bauingenieurwesen und Architektur
- Besonders empfehlenswert ist ein erfolgreicher Abschluss in den Bachelor-Modulen
- Real Estate Management
  - Bauökologie

**Anmerkung**

Das Modul wird erstmals zum Wintersemester 2012/13 angeboten.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Industrielle Produktion II [M-WIWI-101471]

**Verantwortung:** Frank Schultmann

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102631	Anlagenwirtschaft (S. 572)	5,5	Frank Schultmann

### Ergänzungsangebot aus dem Modul Industrielle Produktion III

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102763	Supply Chain Management with Advanced Planning Systems (S. 986)	3,5	Christopher Sürrie, Mathias Göbelt
T-WIWI-102826	Risk Management in Industrial Supply Networks (S. 899)	3,5	Marcus Wiens
T-WIWI-102828	Supply Chain Management in der Automobilindustrie (S. 983)	3,5	Tilman Heupel, Hendrik Lang
T-WIWI-103134	Project Management (S. 877)	3,5	Frank Schultmann

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102634	Emissionen in die Umwelt (S. 635)	3,5	Ute Karl
T-WIWI-102882	International Management in Engineering and Production (S. 722)	3,5	Henning Sasse
T-WIWI-103133	Ökobilanzen (S. 789)	3,5	Heiko Keller

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die Kernvorlesung *Anlagenwirtschaft* [2581952] und eine weitere Lehrveranstaltung des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Zusätzliche Studienleistungen können auf Antrag eingerechnet werden.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Anlagenwirtschaft* [2581952] muss im Modul erfolgreich geprüft werden. Des Weiteren muss mindestens eine Lehrveranstaltung aus dem Ergänzungsangebot des Moduls erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

- Die Studierenden beschreiben das Aufgabenfeld des taktischen Produktionsmanagements, insb. der Anlagenwirtschaft.
- Die Studierenden beschreiben die wesentlichen Problemstellungen der Anlagenwirtschaft, d.h. der Projektierung, Realisierung und Überwachung aller Maßnahmen oder Tätigkeiten, die sich auf industrielle Anlagen beziehen.
- Die Studierenden erläutern die Notwendigkeit einer techno-ökonomischen Herangehensweise für Problemstellungen des taktischen Produktionsmanagements.
- Die Studierenden kennen ausgewählte techno-ökonomische Methoden aus den Bereichen der Investitions- und Kostenschätzung, Anlagenauslegung, Kapazitätsplanung, technisch-wirtschaftlichen Bewertung von Produktionstechniken (-systemen) sowie zur Gestaltung und Optimierung von (technischen) Produktionssystemen exemplarisch anwenden.

- Die Studierenden beurteilen techno-ökonomische Planungsansätze zum taktischen Produktionsmanagement hinsichtlich der damit erreichbaren Ergebnisse und ihrer Praxisrelevanz.

#### **Inhalt**

- Anlagenwirtschaft: Grundlagen, Kreislauf der Anlagenwirtschaft von der Planung/Projektierung, über techno-ökonomische Bewertungen, Bau und Betrieb bis hin zum Rückbau von Anlagen.

#### **Empfehlungen**

Voraussetzung sind die Kenntnisse aus den Pflichtveranstaltungen in BWL, Ingenieurwissenschaften, Operations Research und Informatik.

Die Kurse sind so konzipiert, dass sie unabhängig voneinander gehört werden können. Daher kann sowohl im Winter- als auch im Sommersemester mit dem Modul begonnen werden.

Empfohlen, aber nicht zwingend notwendig, ist die Kombination der Module *Industrielle Produktion II* [WW4BWLIIIP2] *Industrielle Produktion I* [WW3BWLIIIP] (Bachelor) und *Industrielle Produktion III* [WW4BWLIIIP6] (Master).

#### **Anmerkung**

Die Ergänzungsveranstaltungen stellen Kombinationsempfehlungen dar und können alternativ durch Ergänzungsveranstaltungen aus dem Mastermodul Industrielle Produktion III ersetzt werden.

#### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 LP). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 3,5 LP ca. 105h, für Lehrveranstaltungen mit 5,5 LP ca. 165h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Industrielle Produktion III [M-WIWI-101412]

**Verantwortung:** Frank Schultmann

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Sommersemester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102632	Produktions- und Logistikmanagement (S. 874)	5,5	Magnus Fröhling

### Ergänzungsangebot aus dem Modul Industrielle Produktion II

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102634	Emissionen in die Umwelt (S. 635)	3,5	Ute Karl
T-WIWI-102882	International Management in Engineering and Production (S. 722)	3,5	Henning Sasse
T-WIWI-103133	Ökobilanzen (S. 789)	3,5	Heiko Keller

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102763	Supply Chain Management with Advanced Planning Systems (S. 986)	3,5	Christopher Sürle, Mathias Göbel
T-WIWI-102826	Risk Management in Industrial Supply Networks (S. 899)	3,5	Marcus Wiens
T-WIWI-102828	Supply Chain Management in der Automobilindustrie (S. 983)	3,5	Tilman Heupel, Hendrik Lang
T-WIWI-103134	Project Management (S. 877)	3,5	Frank Schultmann

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die Kernvorlesung *Produktions- und Logistikmanagement* [2581954] und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Zusätzliche Studienleistungen können auf Antrag eingerechnet werden.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Produktions- und Logistikmanagement* [2581954] muss im Modul erfolgreich geprüft werden. Des Weiteren muss mindestens eine Lehrveranstaltung aus dem Ergänzungsangebot des Moduls erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

- Die Studierenden beschreiben das Aufgabenfeld des operativen Produktions- und Logistikmanagements.
- Die Studierenden beschreiben die Planungsaufgaben des Supply Chain Managements.
- Die Studierenden wenden die Ansätze zur Lösung dieser Planungsaufgaben exemplarisch an.
- Die Studierenden berücksichtigen die Interdependenzen der Planungsaufgaben und Methoden.
- Die Studierenden beschreiben wesentliche Ziele und den Aufbau von Softwaresystemen zur Unterstützung des Produktions- und Logistikmanagements (bspw. APS, PPS-, ERP- und SCM-Systeme).
- Die Studierenden diskutieren den Leistungsumfang und die Defizite dieser Systeme.

**Inhalt**

- Planungsaufgaben und exemplarische Methoden der Produktionsplanung und -steuerung des Supply Chain Management
- Softwaresysteme zur Unterstützung des Produktions- und Logistikmanagements (APS, PPS-, ERP-Systeme)
- Projektmanagement sowie Gestaltungsfragen des Produktionsumfeldes

**Anmerkung**

Die Ergänzungsveranstaltungen stellen Kombinationsempfehlungen dar und können alternativ durch Ergänzungsveranstaltungen aus dem Mastermodul Industrielle Produktion II ersetzt werden.

**Arbeitsaufwand**

Die Lehrveranstaltung *Produktions- und Logistikmanagement* [2581954] muss im Modul erfolgreich geprüft werden. Des Weiteren muss mindestens eine Lehrveranstaltung aus dem Ergänzungsangebot des Moduls erfolgreich geprüft werden.

## M Modul: Information Engineering [M-WIWI-101411]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102638	Grundzüge der Informationswirtschaft (S. 691)	5	Christof Weinhardt, Timm Teubner

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; min. 4, max. 4 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102640	Market Engineering: Information in Institutions (S. 747)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102706	Spezialveranstaltung Informationswirtschaft (S. 952)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102794	eEnergy: Markets, Services, Systems (S. 623)	4,5	Christof Weinhardt

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Veranstaltung *Grundzüge der Informationswirtschaft* [2540450] muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- versteht die zentrale Rolle von Information als Wirtschaftsgut, Produktionsfaktor und Wettbewerbsfaktor,
- analysiert Information mit geeigneten Methoden und Konzepten,
- analysiert und bewertet bestehende Märkte hinsichtlich der fehlenden Anreize bzw. des optimalen Marktergebnisses bei einem gegebenen Mechanismus,
- erarbeitet Lösungen in Teams.

### Inhalt

In der Veranstaltung *Grundzüge der Informationswirtschaft* wird eine klare Unterscheidung in der Betrachtung von Information als Produktions-, Wettbewerbsfaktor und Wirtschaftsgut eingeführt. Die zentrale Rolle von Informationen wird durch das Konzept des "Informationslebenszyklus" als Strukturierungsinstrument erläutert. Die einzelnen Phasen dieses Zyklus von der Existenz / Entstehung über die Allokierung und Bewertung bis hin zur Verbreitung und Nutzung von Information werden vor allem aus betriebswirtschaftlicher und mikroökonomischer Perspektive analysiert und anhand klassischer und neuer Theorien bearbeitet.

In den Vertiefungskursen werden einerseits Design und Betrieb von Märkten näher erörtert und andererseits der Einfluß digitaler Güter in vernetzten Industrien bzgl. der Preissetzung, der Geschäftsstrategien und der Regulierungen untersucht. Durch die Spezialveranstaltung *Informationswirtschaft* besteht auch die Möglichkeit aktuelle Forschungsfragen praktisch zu untersuchen.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Als Spezialveranstaltung *Informationswirtschaft* können alle Seminarpraktika des IM belegt werden. Aktuelle Informationen zum Angebot sind unter: [www.iism.kit.edu/im/lehre](http://www.iism.kit.edu/im/lehre) zu finden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Innovationsmanagement [M-WIWI-101507]

**Verantwortung:** Marion Weissenberger-Eibl

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102893	Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden (S. 713)	3	Marion Weissenberger-Eibl

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102853	Roadmapping (S. 900)	3	Daniel Jeffrey Koch
T-WIWI-102858	Technologiebewertung (S. 988)	3	Daniel Jeffrey Koch
T-WIWI-102854	Technologien für das Innovationsmanagement (S. 989)	3	Daniel Jeffrey Koch
T-WIWI-102852	Fallstudienseminar Innovationsmanagement (S. 661)	3	Marion Weissenberger-Eibl
T-WIWI-102873	Aktuelle Themen im Innovationsmanagement (S. 566)	3	Marion Weissenberger-Eibl

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102864	Entrepreneurship (S. 651)	3	Orestis Terzidis
T-WIWI-102866	Design Thinking (S. 619)	3	Orestis Terzidis
T-WIWI-102833	Entrepreneurial Leadership & Innovation Management (S. 650)	3	Carsten Linz, Orestis Terzidis

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung des Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote ergibt sich zu 50% aus der Vorlesung „Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden“, zu 25% aus einem der Seminare des Lehrstuhls für Innovations- und Technologiemanagement und zu 25% aus einer weiteren im Modul zugelassenen Veranstaltung. Die Gesamtnote wird nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Vorlesung „Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden“ sowie eines der Seminare des Lehrstuhls für Innovations- und Technologiemanagement sind Pflicht. Die dritte Veranstaltung kann frei aus den im Modul enthaltenen Lehrveranstaltungen gewählt werden.

### Qualifikationsziele

Der/ Die Studierende soll ein umfassendes Verständnis für den Innovationsprozess und seine Bedingtheit entwickeln. Weiterhin wird auf Konzepte und Prozesse, die im Hinblick auf die Gestaltung des Gesamtprozesses von besonderer Bedeutung sind, fokussiert. Davon ausgehend werden verschiedene Strategien und Methoden vermittelt.

Nach Abschluss des Moduls sollten die Studierenden ein systemisches Verständnis des Innovationsprozesses entwickelt haben und diesen durch Anwendung und Entwicklung geeigneter Methoden gestalten können.

### Inhalt

In der Vorlesung Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden werden ein systemisches Verständnis des Innovati-

onsprozesses und für das Gestalten des Prozesses geeignete Konzepte, Strategien und Methoden vermittelt. Ausgehend von diesem ganzheitlichen Verständnis stellen die Seminare Vertiefungen dar, in denen sich dezidiert mit spezifischen, für das Innovationsmanagement zentralen, Prozessen und Methoden auseinandergesetzt wird.

**Empfehlungen**

Keine

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Insurance Management I [M-WIWI-101469]

**Verantwortung:** Ute Werner

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102603	Principles of Insurance Management (S. 869)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102601	Insurance Marketing (S. 716)	4,5	Edmund Schwake
T-WIWI-102648	Insurance Production (S. 717)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102637	Current Issues in the Insurance Industry (S. 614)	2	Wolf-Rüdiger Heilmann
T-WIWI-102636	Insurance Risk Management (S. 718)	2,5	Harald Maser
T-WIWI-102797	P&C Insurance Simulation Game (S. 805)	3	Ute Werner
T-WIWI-102649	Risk Communication (S. 898)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102841	Modelling, Measuring and Managing of Extreme Risks (S. 771)	2,5	Ute Werner

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kennt und versteht den zufallsabhängigen Charakter der Dienstleistungserstellung in Versicherungsunternehmen,
- kann geeignete Handlungsoptionen zu wichtigen betriebswirtschaftlichen Funktionen in Versicherungsunternehmen auswählen und kombinieren.
- kennt die wirtschaftlichen, rechtlichen und soziopolitischen Rahmenbedingungen des Wirtschaftens im Versicherungsunternehmen.

### Inhalt

Der komplexe, zufallsabhängige Charakter der Dienstleistungserstellung in Versicherungsunternehmen, die vom Risikoausgleich im Kollektiv und in der Zeit über Kapitalanlage für eigene und fremde Rechnung bis hin zu Risikoberatungs- und Risikomanagementaufgaben reicht, wird anhand von Fallbeispielen und theoriegeleiteten Handlungsempfehlungen zu wichtigen betriebswirtschaftlichen Funktionen diskutiert. Praktisches Wissen zur Versicherungswirtschaft und ihren vielfältigen Aufgaben wird durch Kurse erfahrener Dozenten aus dem Finanzdienstleistungsgewerbe vermittelt.

### Anmerkung

Die Teilleistung "Private and Social Insurance" ist ab Sommersemester 2016 nicht mehr Bestandteil des Moduls und kann nicht mehr neu geprüft werden. Wiederholer können die Prüfung letztmals im Sommersemester 2016 ablegen.

Die Teilleistung "Current Issues in the Insurance Industry" wird als Seminar angeboten. Sie kann letztmals im Sommersemester 2016 in diesem Modul angerechnet werden. Danach wird die Veranstaltung eingestellt.

Die Veranstaltung "Insurance Marketing" wird letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Letzte (mündliche) Prüfungsmöglichkeit (nur noch für Wiederholer) im WS 16/17.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Insurance Management II [M-WIWI-101449]

**Verantwortung:** Ute Werner

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102601	Insurance Marketing (S. 716)	4,5	Edmund Schwake
T-WIWI-102648	Insurance Production (S. 717)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102637	Current Issues in the Insurance Industry (S. 614)	2	Wolf-Rüdiger Heilmann
T-WIWI-102636	Insurance Risk Management (S. 718)	2,5	Harald Maser
T-WIWI-102649	Risk Communication (S. 898)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102797	P&C Insurance Simulation Game (S. 805)	3	Ute Werner
T-WIWI-102603	Principles of Insurance Management (S. 869)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102841	Modelling, Measuring and Managing of Extreme Risks (S. 771)	2,5	Ute Werner

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Das Modul ist erst dann bestanden, wenn das Modul *Insurance Management I* zuvor erfolgreich mit der letzten Teilprüfung abgeschlossen ist.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul kann nur dann begonnen werden, wenn zugleich das Modul [M-WIWI-101469] *Insurance Management I* begonnen wurde.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kennt und versteht den zufallsabhängigen Charakter der Dienstleistungserstellung in Versicherungsunternehmen,
- kann geeignete Handlungsoptionen zu wichtigen betriebswirtschaftlichen Funktionen in Versicherungsunternehmen auswählen und kombinieren.
- kennt die wirtschaftlichen, rechtlichen und soziopolitischen Rahmenbedingungen des Wirtschaftens im Versicherungsunternehmen.

### Inhalt

Der komplexe, zufallsabhängige Charakter der Dienstleistungserstellung in Versicherungsunternehmen, die vom Risikoausgleich im Kollektiv und in der Zeit über Kapitalanlage für eigene und fremde Rechnung bis hin zu Risikoberatungs- und Risikomanagementaufgaben reicht, wird anhand von Fallbeispielen und theoriegeleiteten Handlungsempfehlungen zu wichtigen betriebswirtschaftlichen Funktionen diskutiert.

Praktisches Wissen zur Versicherungswirtschaft und ihren vielfältigen Aufgaben wird durch Kurse erfahrener Dozenten aus dem Finanzdienstleistungsgewerbe vermittelt.

### Empfehlungen

Die gewählten Veranstaltungen aus den Modulen *Insurance Management I* bzw. *Insurance Management II* sollen sich sinnvoll

ergänzen. Eine entsprechende Beratung erfolgt durch den zuständigen Prüfungsbeauftragten.

**Anmerkung**

Das Modul wird als Erweiterung zu *Insurance Management I* angeboten. Ergänzend zu den dort gewählten Veranstaltungen müssen andere Veranstaltungen mit mindestens 9 Leistungspunkten gewählt werden.

Die Teilleistung "Private and Social Insurance" ist ab Sommersemester 2016 nicht mehr Bestandteil des Moduls und kann nicht mehr neu geprüft werden. Wiederholer können die Prüfung letztmals im Sommersemester 2016 ablegen.

Die Teilleistung "Current Issues in the Insurance Industry" wird als Seminar angeboten. Sie kann letztmals im Sommersemester 2016 in diesem Modul angerechnet werden. Danach wird die Veranstaltung eingestellt.

Die Veranstaltung "Insurance Marketing" wird letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Letzte (mündliche) Prüfungsmöglichkeit (nur noch für Wiederholer) im WS 16/17.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 2,5 Credits ca. 75h und Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Market Engineering [M-WIWI-101446]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102640	Market Engineering: Information in Institutions (S. 747)	4,5	Christof Weinhardt

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102613	Auktionstheorie (S. 579)	4,5	Karl-Martin Ehrhart
T-WIWI-102600	eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel (S. 628)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102614	Experimentelle Wirtschaftsforschung (S. 660)	4,5	Christof Weinhardt, Timm Teubner
T-WIWI-102794	eEnergy: Markets, Services, Systems (S. 623)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-103131	Regulierungsmanagement und Netzwirtschaft – Erfolgsfaktoren für den wirtschaftlichen Betrieb von Energienetzen (S. 895)	4,5	

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Market Engineering: Information in Institutions* [2540460] muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kennt die Designkriterien von Marktmechanismen und die systematische Herangehensweise bei der Erstellung von neuen Märkten,
- versteht die theoretischen Grundlagen der Markt- und Auktionstheorie,
- analysiert und bewertet bestehende Märkte hinsichtlich der fehlenden Anreize bzw. des optimalen Marktergebnisses bei einem gegebenen Mechanismus,
- erarbeitet Lösungen in Teams.

### Inhalt

Das Modul erklärt die Zusammenhänge zwischen dem Design von Märkten und deren Erfolg. Märkte sind komplexe Gebilde und die Teilnehmer am Markt verhalten sich strategisch gemäß den Regeln des Marktes. Die Erstellung und somit das Design des Marktes bzw. der Marktmechanismen beeinflusst das Verhalten der Teilnehmer in einem hohen Maße. Deshalb ist ein systematisches Vorgehen und eine gründlich Analyse existierender Märkte unabdingbar, damit ein Markt erfolgreich betrieben werden kann. In der Kernveranstaltung *Market Engineering* [2540460] werden die Ansätze für eine systematische Analyse erklärt, indem Theorien über den Mechanismusdesign und Institutionenökonomik behandelt werden. In einer zweiten Vorlesung hat der Studierende die Möglichkeit, seine Kenntnisse theoretisch und praxisnah zu vertiefen.

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

Ab Wintersemester 2015/2016 ist die Lehrveranstaltung "Computational Economics" [2590458] nicht mehr in diesem Modul belegbar. Die Prüfung wird noch im Wintersemester 2015/2016 für Erstschreiber und im Sommersemester 2016 für Wiederholer angeboten.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Marketing Management [M-WIWI-101490]

**Verantwortung:** Martin Klarmann

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Sommersemester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 1 Teilleistungen, min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102812	Produkt- und Innovationsmanagement (S. 871)	3	Martin Klarmann
T-WIWI-102811	Marktforschung (S. 753)	4,5	Martin Klarmann
T-WIWI-102619	Verhaltenswissenschaftliches Marketing (S. 1015)	4,5	Bruno Neibecker
T-WIWI-102618	Strategische und innovative Marketingentscheidungen (S. 978)	4,5	Bruno Neibecker
T-WIWI-102832	Business Plan Workshop (S. 601)	3	Martin Klarmann, Orestis Terzidis
T-WIWI-102835	Marketing Strategy Planspiel (S. 749)	1,5	Martin Klarmann
T-WIWI-102842	Strategic Brand Management (S. 976)	1,5	Joachim Blickhäuser, Martin Klarmann
T-WIWI-102901	Open Innovation - Konzepte, Methoden und Best Practices (S. 791)	1,5	Alexander Hahn
T-WIWI-102902	Marketingkommunikation (S. 751)	4,5	Ju-Young Kim

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

**Es darf nur eine der folgenden Veranstaltungen belegt werden:**

Marketing Strategy Planspiel, Business Plan Workshop, Open Innovation – Konzepte, Methoden und Best Practices oder Strategic Brand Management.

Ausnahme: Im Sommersemester 2016 können zwei Veranstaltungen belegt werden bzw. falls bereits eine der Veranstaltungen belegt wurde, noch eine zweite belegt werden.

### Qualifikationsziele

Studierende

- verfügen über fortgeschrittene Kenntnisse zentraler Marketinginhalte
- verfügen über einen vertieften Einblick in wichtige Instrumente des Marketing
- kennen und verstehen eine große Zahl an strategischen Konzepten und können diese einsetzen
- sind fähig, ihr vertieftes Marketingwissen sinnvoll in einem praktischen Kontext anzuwenden
- kennen eine Vielzahl von qualitativen und quantitativen Verfahren zur Vorbereitung von strategischen Entscheidungen im Marketing
- haben die nötigen theoretischen Kenntnisse, die für das Verfassen einer Masterarbeit im Bereich Marketing grundlegend sind
- haben die theoretischen Kenntnisse und Fertigkeiten, die vonnöten sind, um in der Marketingabteilung eines Unternehmens zu arbeiten oder mit dieser zusammenzuarbeiten

### Inhalt

Ziel dieses Moduls ist es, zentrale Marketinginhalte im Rahmen des Masterstudiums zu vertiefen. Während im Bachelorstudium der Fokus auf Grundlagen liegt, gibt das Masterprogramm einen tieferen Einblick in wichtige Instrumente des Marketing. Studierende können im Rahmen dieses Moduls zwischen folgenden Kursen wählen:

Im Rahmen der Veranstaltung "Produkt- und Innovationsmanagement" erfahren Studenten Inhalte des Bereiches Produktpolitik. Der Kurs geht dabei auf strategische Konzepte des Innovationsmanagements ein, auf einzelne Stufen des Innovationsprozesses, sowie auf das Management bestehender Produkte.

Die Veranstaltung "Marktforschung" vermittelt praxisrelevante Inhalte zur Messung von Kundeneinstellungen und Kundenverhalten. Die Teilnehmer erlernen den Einsatz statistischer Verfahren zur Treffung von strategischen Entscheidungen im Marketing. Diese Veranstaltung ist Voraussetzung für Studenten, die an Seminar- oder Abschlussarbeiten am Lehrstuhl für Marketing interessiert sind.

Die Veranstaltung "Verhaltenswissenschaftliches Marketing" vermittelt Paradigmen der verhaltenswissenschaftlichen, empirischen Marketingforschung sowie sozialpsychologische und marketingtheoretische Lösungsansätze zur Gestaltung der Unternehmenskommunikation.

Der Kurs "Strategische und Innovative Marketingentscheidungen" konzentriert sich unter anderem auf die strategische Ableitung richtiger Entscheidungen sowohl bei Planungskonzepten im Marketingmanagement, als auch bei der Wahl der Unternehmensstrategie im globalen Wettbewerb sowie bei Entscheidungen in Innovationsprozessen.

Im "Business Plan Workshop" entwickeln die Studenten in Arbeitsgruppen Businesspläne und lernen bereits erlerntes Wissen sinnvoll einzusetzen, um strategische Entscheidungen treffen zu können.

Das "Marketing and Strategy Planspiel" ist sehr praxisorientiert ausgestaltet und stellt die Gruppen vor reale Entscheidungssituationen, in denen die Studenten ihr analytisches Entscheidungsvermögen einsetzen müssen, um strategische Entscheidungen in Marketingkontexten treffen zu können.

Die Veranstaltung "Strategic Brand Management" konzentriert sich auf das strategische Markenmanagement. Der Fokus liegt dabei auf zentralen Branding-Elementen wie z.B. Markenpositionierungen und -identitäten.

### **Empfehlungen**

Keine

### **Anmerkung**

Ab Sommersemester 2015 wird die Lehrveranstaltung "Open Innovation – Konzepte, Methoden und Best Practices" [2571199] neu im Modul angeboten.

Bitte beachten Sie, dass nur eine der folgenden Veranstaltungen für das Modul Marketing Management angerechnet werden kann: Marketing Strategy Planspiel, Strategic Brand Management, Open Innovation – Konzepte, Methoden und Best Practices oder Business Plan Workshop.

Bitte beachten Sie, dass die Vorlesung „Strategische und Innovative Marketingentscheidungen“ zum letzten Mal im Sommersemester 2016 angeboten wird. Die Vorlesung „Verhaltenswissenschaftliches Marketing“ wird zum letzten Mal im Wintersemester 2016/17 angeboten. Für alle Veranstaltungen von Prof. Dr. Bruno Neibecker wird im Wintersemester 2016/17 die letzte Prüfungsmöglichkeit im Erstversuch angeboten. Ausschließlich für Wiederholer (nicht für aus triftigen Gründen Zurückgetretene), die ihren Erstversuch im Wintersemester 2016/17 hatten, wird im Sommersemester 2017 gegebenenfalls eine Wiederholungsmöglichkeit angeboten. Das Wintersemester 2016/17 ist die letzte Wiederholungsmöglichkeit für alle, die ihren Erstversuch in einem davor liegenden Semester hatten.

Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschergruppe Marketing & Vertrieb ([marketing.iism.kit.edu](http://marketing.iism.kit.edu)).

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Sales Management [M-WIWI-101487]****Verantwortung:** Martin Klarmann**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Level
9	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102890	Sales Management and Retailing (S. 901)	3	Martin Klarmann

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; min. 6, max. 6 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102883	Pricing (S. 867)	4,5	Ju-Young Kim
T-WIWI-102811	Marktforschung (S. 753)	4,5	Martin Klarmann
T-WIWI-102834	Case Studies in Sales and Pricing (S. 605)	1,5	Martin Klarmann
T-WIWI-102891	Preisverhandlungen und Verkaufspräsentationen (S. 866)	1,5	Martin Klarmann, Marc Schröder

**Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

## M Modul: Service Analytics [M-WIWI-101506]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt, Hansjörg Fromm

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-105778	Service Analytics A (S. 934)	4,5	Hansjörg Fromm, Thomas Setzer
T-WIWI-105779	Service Analytics B - Enterprise Data Reduction and Prediction (S. 935)	4,5	Christof Weinhardt, Thomas Setzer
T-WIWI-102822	Industrial Services (S. 703)	4,5	Hansjörg Fromm
T-WIWI-105777	Business Intelligence Systems (S. 600)	4,5	Alexander Mädche
T-WIWI-102706	Spezialveranstaltung Informationswirtschaft (S. 952)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102899	Modeling and Analyzing Consumer Behavior with R (S. 766)	4,5	Christof Weinhardt, Verena Dorner

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- kennt die theoretischen Grundlagen und die wichtigsten Bausteine von Business Intelligence Systemen,
- erwirbt die grundlegenden Fähigkeiten, Business Intelligence- und Analytics-Software im Service-Kontext anzuwenden,
- lernt unterschiedliche Anwendungsszenarien von Analytics im Service-Kontext kennen,
- ist in der Lage verschiedene Analytics Methoden zu unterscheiden und diese kontextbezogen anzuwenden,
- lernt Analytics-Software im Service-Kontext anzuwenden,
- trainiert die strukturierte Erfassung und Lösung von praxisbezogenen Problemstellungen mit Hilfe kommerzieller Business Intelligence Softwarepaketen sowie Analytics-Methoden und -Werkzeugen.

### Inhalt

Die Bedeutung von Dienstleistungen in modernen Volkswirtschaften ist unverkennbar – nahezu 70% der Bruttowertschöpfung werden im tertiären Sektor erzielt und eine wachsende Anzahl von Industrieunternehmen reichern ihre Sachgüter mit kundenspezifischen Dienstleistungen an oder transformieren ihre Geschäftsmodelle fundamental. Die rapide zunehmende Verfügbarkeit von Daten („Big Data“) und deren intelligente Verarbeitung unter Verwendung analytischer Methoden und Business Intelligence-Systemen spielt hierbei eine zentrale Rolle.

Ziel dieses Moduls ist es den Studierenden einen umfassenden Überblick in den Themenbereich des Business Intelligence & Analytics mit einem Fokus auf Dienstleistungsfragestellungen zu geben. Anhand verschiedener Szenarien wird aufgezeigt, wie die Methoden und Systeme dabei helfen können existierende Dienstleistungen zu verbessern bzw. neue innovative datenbasierte Dienstleistungen zu schaffen.

### Empfehlungen

Die Veranstaltungen Service Analytics A [2595501] oder Service Analytics B [2540498] sollen vertieft werden.

### Anmerkung

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

Ab dem Sommersemester 2016 sollen folgende Veranstaltungen nicht mehr im Modul Service Analytics belegt werden:

- Special Topics in Information Engineering & Management [2540498]
- Modeling and Analyzing Consumer Behaviour with R [2540470]

Eine letzte Prüfung dieser Veranstaltungen im Modul Service Analytics ist zum Sommersemester 2017 möglich.

**Neu in Modulversion 2 (gültig ab SS 2016):**

- Wegfall der Voraussetzung "Die Lehrveranstaltung Service Analytics [2595501] muss im Modul erfolgreich geprüft werden."
- Neue Teilleistung "Business Intelligence Systems".
- Umbenennung der Teilleistungen "Service Analytics" in "Service Analytics A" und von "Service Analytics II - Enterprise Data Reduction and Prediction" in "Service Analytics B - Enterprise Data Reduction and Prediction".

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Präsenzzeit: 90 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 100 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 80 Stunden

## M Modul: Service Design Thinking [M-WIWI-101503]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt, Gerhard Satzger

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102849	Service Design Thinking (S. 936)	9	Christof Weinhardt, Gerhard Satzger

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer Gesamtprüfung (nach §4(2), 3 SPO). Die Gesamtnote des Moduls entspricht der Note der Prüfung (nach §4(2), 3 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende lernt

- ein umfassendes Verständnis der weltweit anerkannten Innovationsmethodik "Design Thinking" wie sie an der Stanford University gelehrt wird
- neue, kreative Lösungen durch umfassendes Beobachten seiner/ihrer Umwelt und insbesondere des betreffenden Service-Endnutzers zu entwickeln
- frühzeitig und eigenständig Prototypen der gesammelten Ideen zu entwickeln, diese zu testen und iterativ zu verbessern und damit die vom Partnerunternehmen definierte Themenstellung zu lösen
- in einem interdisziplinären und internationalen Umfeld zu kommunizieren sowie sich zu präsentieren und zu vernetzen (Präsentationen in Stanford)

### Inhalt

- Paper Bike: Erlernen der grundlegenden Methodenelemente anhand des Baus eines Fahrrads bestehend aus Papier. Dieses wird am Ende der Paper-Bike-Phase in den Vereinigten Staaten im Rahmen einer Paper-Bike-Rallye getestet.
- Design Space Exploration: Erkundung des Problemraums durch Beobachtung von Kunden / Menschen die mit dem Problem in Zusammenhang stehen. In dieser Phase bilden sich die Studierenden zu "Experten" aus.
- Critical Function Prototype: Identifikation von kritischen Funktionen aus Sicht der Kunden, die zur Lösung des Gesamtproblems beitragen könnten. Anschliessender Bau von Prototypen pro kritische Funktion und Testen dieser in realen Kundensituationen.
- Dark Horse Prototype: Umkehrung von bislang getroffenen Annahmen und Erfahrungen (es wird versucht die Studierenden über den Tellerrand hinaus blicken zu lassen). Bau von Prototypen für die neu gewonnen Funktionen.
- Funky Prototype: Integration der einzelnen erfolgreich getesteten Funktionen aus der Critical Function und Dark Horse Phase zu Lösungskonzepten. Diese werden ebenso getestet und weiterentwickelt.
- Functional Prototype: Weitere Selektion erfolgreicher Funky Prototypen und Entwicklung dieser in Richtung hoch aufgelöster Prototypen. (Kunden müssen jetzt den ersthaften Charakter erkennen können)
- Final Prototype: Fertigstellung des erfolgreichsten Functional Prototypen für die Abschlusspräsentation.

### Empfehlungen

Diese Veranstaltung findet in englischer Sprache statt – Teilnehmer sollten sicher in Schrift und Sprache sein.

### Anmerkung

Aufgrund der Projektarbeit ist die Zahl der Teilnehmer beschränkt. Nähere Informationen finden Sie in der Teilleistungsbeschreibung. Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Präsenzzeit: ca. 7 Tage (168 Stunden)

Vor- /Nachbereitung: in Präsenzzeit enthalten

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: ca. 4 Tage (94 Stunden)

## M Modul: Service Economics and Management [M-WIWI-102754]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt, Gerhard Satzger

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102881	Business and IT Service Management (S. 598)	4,5	Gerhard Satzger
T-WIWI-102640	Market Engineering: Information in Institutions (S. 747)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-105772	Management of Information Systems (S. 743)	4,5	Alexander Mädche

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- versteht die Grundlagen des Managements digitaler Dienstleistungen und zugehöriger Systeme,
- erhält einen umfassenden Einblick in die Bedeutung und wichtigsten Eigenschaften von Informationssystemen als zentralem Baustein für die Digitalisierung von Geschäftsprozessen, Produkten und Dienstleistungen.
- kennt die wichtigsten Konzepte und Theorien, um den digitalen Transformationsprozess von Dienstleistungssystemen erfolgreich zu gestalten,
- versteht die OR-Methoden im Bereich des Dienstleistungsmanagements und kann sie entsprechend anwenden,
- ist in der Lage, große Mengen verfügbarer Daten systematisch zur Planung, zum Betrieb und zur Verbesserung komplexer Serviceangeboten einzusetzen und Informationssysteme zu gestalten und zu steuern
- kann gezielt marktorientierte Koordinationsmechanismen entwickeln und in Dienstleistungssystemen einsetzen

### Inhalt

In diesem Modul werden die Grundlagen für das Management digitaler Dienstleistungen und zugehöriger Systeme gelegt. Die Veranstaltungen des Moduls vermitteln Grundkonzepte für das erfolgreiche Management von Dienstleistungssystemen und deren digitaler Transformation. Anhand aktueller Beispiele aus Forschung und Praxis wird die Relevanz der bearbeiteten Themen verdeutlicht.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Service Innovation, Design & Engineering [M-WIWI-102806]

**Verantwortung:** Alexander Mädche, Gerhard Satzger

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102641	Service Innovation (S. 938)	4,5	Gerhard Satzger
T-WIWI-105773	Digital Service Design (S. 621)	4,5	Alexander Mädche
T-WIWI-102639	Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung (S. 674)	4,5	Rico Knapper, Timm Teubner
T-WIWI-102799	Seminarpraktikum Service Innovation (S. 932)	4,5	Gerhard Satzger
T-WIWI-105774	Practical Seminar: Digital Service Design (S. 859)	4,5	Norbert Koppenhagen, Alexander Mädche

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

#### Abhängigkeiten zwischen Kursen:

Die Veranstaltung Practical Seminar Service Innovation kann nur gewählt werden, wenn die Veranstaltung Practical Seminar Digital Service Design nicht gewählt wird.

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- kennt Herausforderungen, Konzepte, Methoden und Werkzeuge des Innovationsmanagements für Dienstleistungen und kann diese erfolgreich anwenden.
- hat ein umfassendes Verständnis der Entwicklung und des Designs innovativer Dienstleistungen, und kann geeignete Methoden und Werkzeuge auf reale Fragestellungen anzuwenden,
- hat die Fähigkeit, die Konzepte des Innovationsmanagements, der Entwicklung und des Designs von Dienstleistungen in Organisationen einzubetten,
- versteht die strategische Bedeutung von Dienstleistungen, kann Wertschöpfung im Kontext von Dienstleistungssystemen darstellen, und die Möglichkeiten deren digitaler Transformation zielgerichtet nutzen
- erarbeitet konkrete Lösungen für praxisrelevante Aufgabenstellungen in Teams.

### Inhalt

In diesem Modul werden die Grundlagen gelegt, erfolgreiche Innovationen durch IKT-unterstützte Dienstleistungen zu schaffen. Dies beinhaltet Methoden und Werkzeuge für das Innovationsmanagement, für das Design und die Entwicklung digitaler Dienstleistungen wie auch für die Umsetzung neuer Geschäftsmodelle.f+

Anhand aktueller Beispiele aus Forschung und Praxis wird die Relevanz der bearbeiteten Themen verdeutlicht. Die Practical Seminars werden i.d.R. in Kooperation mit Praxispartnern durchgeführt.

### Empfehlungen

Der Besuch der Veranstaltung Practical Seminar Service Innovation [2595477] wird in Kombination mit der Veranstaltung Service Innovation [2595468] empfohlen.

Der Besuch der Veranstaltung Practical Seminar Digital Service Design [neu] wird in Kombination mit der Veranstaltung Digital Service Design [neu] empfohlen.

**Anmerkung**

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Service Management [M-WIWI-101448]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt, Gerhard Satzger

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102881	Business and IT Service Management (S. 598)	4,5	Gerhard Satzger

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102641	Service Innovation (S. 938)	4,5	Gerhard Satzger
T-WIWI-105778	Service Analytics A (S. 934)	4,5	Hansjörg Fromm, Thomas Setzer
T-WIWI-102822	Industrial Services (S. 703)	4,5	Hansjörg Fromm
T-WIWI-102899	Modeling and Analyzing Consumer Behavior with R (S. 766)	4,5	Christof Weinhardt, Verena Dörner

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltungen *Business and IT Service Management* [2590484] muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- versteht die Grundlagen der Entwicklung und des Managements IT-basierter Dienstleistungen,
- versteht die OR-Methoden im Bereich des Dienstleistungsmanagement und kann sie entsprechend anwenden,
- ist in der Lage große Mengen verfügbarer Daten systematisch zur Planung, Betrieb und Verbesserung von komplexen Serviceangeboten einzusetzen und
- ist in der Lage, Innovationsprozesse in Unternehmen zu verstehen und zu analysieren.

### Inhalt

In diesem Modul werden die Grundlagen für die Entwicklung und das Management IT-basierter Dienstleistungen gelegt. Die Veranstaltungen des Moduls vermitteln den Einsatz von OR-Methoden im Bereich des Dienstleistungsmanagements, Fähigkeiten zur Analyse von großen Datenmengen im IT-Service Bereich und deren Einsatz für die Entscheidungsunterstützung, insbesondere mit Blick auf die im Unternehmen stattfindenden Innovationsprozesse. Anhand aktueller Beispiele aus Forschung und Praxis wird die Relevanz der bearbeiteten Themen verdeutlicht.

### Empfehlungen

Keine

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. 120-135h für die Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits, 135-150h für die Lehrveranstaltungen mit 5 Credits und 150-180h für die Lehrveranstaltungen mit 6 Credits.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Services Marketing [M-WIWI-101649]

**Verantwortung:** Ju-Young Kim

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Sprache
9	Einmalig	Deutsch

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103140	Services Marketing (S. 941)	3	Ju-Young Kim
T-WIWI-103141	Online Marketing (S. 790)	4,5	Ju-Young Kim
T-WIWI-102902	Marketingkommunikation (S. 751)	4,5	Ju-Young Kim
T-WIWI-102883	Pricing (S. 867)	4,5	Ju-Young Kim
T-WIWI-102834	Case Studies in Sales and Pricing (S. 605)	1,5	Martin Klarmann

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- kennen die Inhalte und Strategien des Services Marketing (Kundenbedürfnisse verstehen, Service Design, Management der Serviceversprechen)
- kennen aktuelle Fragestellungen aus der Wissenschaft und Praxis zum Bereich Online Marketing und lernen welche Möglichkeiten die Transparenz des Internets für die Messbarkeit der Marketing-Maßnahmen bietet
- werden an Ziele und Instrumente der Marketingkommunikation herangeführt und lernen wie Erfolge messbar gemacht werden können
- kennen die zentralen Inhalte im Bereich Preismanagement (insbesondere zu verhaltenswissenschaftlichen Grundlagen von Pricing, Preisoptimierung, Preisstrategie und Preisbestimmung)
- sind fähig, ihr vertieftes Vertriebs- und Pricing-Wissen sinnvoll in einem praktischen Kontext anzuwenden
- sind fähig, ihr vertieftes Marketingwissen sinnvoll in einem praktischen Kontext anzuwenden
- erwerben die nötigen Kenntnisse, die für das Verfassen einer Masterarbeit im Bereich Services Marketing grundlegend sind

### Inhalt

Ziel des Moduls ist es, Kenntnisse im Bereich Services Marketing zu vertiefen. Hierbei sind neben klassischen Offline Services/Dienstleistungen auch besonders die Online Services von Relevanz. Dabei umfasst das Modul durch die Vorlesung „Services Marketing“ zunächst einen grundlegenden Einblick in Inhalte und Strategien des eher klassischen Services Marketings.

In der Vorlesung „Online Marketing“ lernen Studenten aktuelle Fragestellungen aus der Wissenschaft und Praxis zum Bereich Online Marketing kennen und lernen, welche Möglichkeiten die Transparenz des Internets für die Messbarkeit der Marketing-Maßnahmen bietet.

Im Rahmen der Veranstaltung Marketingkommunikation werden dann die Studenten an Ziele und Instrumente der Marketingkommunikation herangeführt.

Im Kurs „Pricing“ lernen Studierende die zentralen Elemente und Überlegungen im Rahmen des Preismanagement kennen. Verhaltenswissenschaftliche Preisforschung sowie Ansatzpunkte der Preisbestimmung sind beispielhafte Vertiefungsfelder der Veranstaltung.

In der Veranstaltung „Case Studies in Sales and Pricing“ ist es Aufgabe der Teilnehmer innerhalb einer Gruppe praxisorientierte Fallstudien zu bearbeiten. Ziel des Fallstudien-Designs ist die aktive Anwendung erlernter Inhalte, eine sinnvolle Ableitung konkreter Handlungsimplicationen sowie die erfolgreiche Lösung strategischer Herausforderungen im Preismanagement.

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

neues Modul ab Wintersemester 2015/2016

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Strategie, Kommunikation und Datenanalyse [M-WIWI-101489]

**Verantwortung:** Bruno Neibecker

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102619	Verhaltenswissenschaftliches Marketing (S. 1015)	4,5	Bruno Neibecker
T-WIWI-102618	Strategische und innovative Marketingentscheidungen (S. 978)	4,5	Bruno Neibecker
T-WIWI-102635	Informationstechnologie und betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung (S. 708)	4,5	Bruno Neibecker
T-WIWI-102883	Pricing (S. 867)	4,5	Ju-Young Kim

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Studierende

- kennen die generellen Abläufe und Charakteristika der Gestaltung marktorientierter Produkte und Dienstleistungen,
- können die Bedürfnisse der Verbraucher analysieren, Wettbewerbsvorteile realisieren und interdisziplinäre Lösungen erarbeiten,
- vertiefen die Methoden der Statistik und erarbeiten Lösungen für angewandte Problemstellungen

### Inhalt

Die Entwicklung und Gestaltung marktorientierter Produkte und Dienstleistungen stellt eine zentrale Herausforderung für das Marketingmanagement dar. Neben den Wünschen und Vorstellungen der Nachfrager sind auch die Angebotsentscheidungen der Wettbewerber und die ökonomisch-rechtlichen Umweltbedingungen für die Unternehmensentscheidungen relevant. Die Vertiefung und Analyse der wettbewerbs- und marktorientierten Anforderungen an das Marketing sind wichtige Elemente eines erfolgreichen Marketing-Managements. Die Bestimmung der Erfolgsfaktoren des betrachteten, relevanten Marktes erfolgt jeweils auf der Grundlage geeigneter Analyseverfahren. Dadurch erhalten Marketingstrategien eine erfahrungswissenschaftliche Fundierung und Belastbarkeit. Daneben wird das verhaltenswissenschaftliche Marketing als interdisziplinäre Forschungsrichtung mit empirischer Methodenorientierung vertieft.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Bitte beachten Sie, dass die Vorlesungen „Informationstechnologie und betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung“ und „Strategische und Innovative Marketingentscheidungen“ zum letzten Mal im Sommersemester 2016 angeboten werden. Die Vorlesung „Verhaltenswissenschaftliches Marketing“ wird zum letzten Mal im Wintersemester 2016/17 angeboten. Für alle Veranstaltungen von Prof. Dr. Bruno Neibecker wird im Wintersemester 2016/17 die letzte Prüfungsmöglichkeit im Erstversuch angeboten. Ausschließlich für Wiederholer (nicht für aus triftigen Gründen Zurückgetretene), die ihren Erstversuch im Wintersemester 2016/17 hatten, wird im Sommersemester 2017 gegebenenfalls eine Wiederholungsmöglichkeit angeboten. Das Wintersemester 2016/17 ist die letzte Wiederholungsmöglichkeit für alle, die ihren Erstversuch in einem davor liegenden Semester hatten.

Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschergruppe Marketing & Vertrieb ([marketing.iism.kit.edu](http://marketing.iism.kit.edu)).

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## 6.2.3 Informatik

**M Modul: Vertiefung Informatik [M-WIWI-101628]****Verantwortung:** Rudi Studer, Hartmut Schmeck, Andreas Oberweis, York Sure-Vetter**Bestandteil von:** Informatik  
Informatik  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102658	Algorithms for Internet Applications (S. 567)	5	Hartmut Schmeck
T-WIWI-102759	Anforderungsanalyse und -management (S. 569)	4	Ralf Kneuper
T-WIWI-102651	Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCom- merce (S. 570)	5	Johann Marius Zöllner
T-WIWI-102680	Computational Economics (S. 610)	4,5	Simon Caton, Pradyumn Kumar Shukla
T-WIWI-102661	Datenbanksysteme und XML (S. 616)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102663	Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme (S. 622)	4	Stefan Klink
T-WIWI-102655	Effiziente Algorithmen (S. 626)	5	Hartmut Schmeck
T-WIWI-102668	Enterprise Architecture Management (S. 649)	5	Thomas Wolf
T-WIWI-102666	Knowledge Discovery (S. 727)	5	Rudi Studer
T-WIWI-102667	Management von Informatik-Projekten (S. 744)	5	Roland Schätzle
T-WIWI-102697	Modellierung von Geschäftsprozessen (S. 770)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102679	Naturinspirierte Optimierungsverfahren (S. 780)	5	Pradyumn Kumar Shukla
T-WIWI-102659	Organic Computing (S. 800)	5	Hartmut Schmeck
T-WIWI-102874	Semantic Web Technologien (S. 904)	5	Rudi Studer, Andreas Harth
T-WIWI-105801	Service Oriented Computing (S. 940)	5	Barry Norton, Sudhir Agarwal, Rudi Studer
T-WIWI-102845	Smart Energy Distribution (S. 946)	4	Hartmut Schmeck
T-WIWI-102895	Software-Qualitätsmanagement (S. 949)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102676	Spezialvorlesung Betriebliche Informationssysteme (S. 953)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102657	Spezialvorlesung Effiziente Algorithmen (S. 954)	5	Hartmut Schmeck
T-WIWI-102678	Spezialvorlesung Software- und Systemsengineering (S. 955)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102671	Spezialvorlesung Wissensmanagement (S. 956)	5	Rudi Studer
T-WIWI-102669	Strategisches Management der betrieblichen Informations- verarbeitung (S. 981)	5	Thomas Wolf
T-WIWI-103112	Web Science (S. 1037)	5	York Sure-Vetter
T-WIWI-102662	Workflow-Management (S. 1044)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-103523	Praktikum Informatik (S. 860)	4	Rudi Studer, Hartmut Schmeck, Andreas Oberweis, York Sure- Vetter, Johann Marius Zöllner

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

In jeder der ausgewählten Teilprüfungen müssen zum Bestehen die Mindestanforderungen erreicht werden. Wenn jede der Teilprüfungen bestanden ist, wird die Gesamtnote des Moduls aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Bitte beachten Sie folgende Informationen zu den Teilleistungen von Prof. Dr. H. Schmeck:

Algorithms for Internet Applications [T-WIWI-102658]: Die Prüfung wird für Erstscheiber letztmals im Wintersemester 2016/2017 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2017 geben (nur für Nachschreiber).

Computational Economics [T-WIWI-102680]: Die Prüfung wird für Erstscheiber letztmals im Wintersemester 2016/2017 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2017 geben (nur für Nachschreiber).

Effiziente Algorithmen [T-WIWI-102655]: Die Prüfung wird für Erstscheiber letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2016/2017 geben (nur für Nachschreiber).

Naturinspierte Optimierungsverfahren [T-WIWI-102679]: Die Prüfung wird für Erstscheiber letztmals im Sommersemester 2017 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2017/2018 geben (nur für Nachschreiber).

Organic Computing [T-WIWI-102659]: Die Prüfung wird für Erstscheiber letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2016/2017 geben (nur für Nachschreiber).

Smart Energy Distribution [T-WIWI-102845]: Die Prüfung wird für Erstscheiber letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2016/2017 geben (nur für Nachschreiber).

**Voraussetzungen**

Keine.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- hat die Fähigkeit, Methoden und Instrumente in einem komplexen Fachgebiet zu beherrschen und Innovationsfähigkeit bezüglich der eingesetzten Methoden zu demonstrieren,
- kennt die Grundlagen und Methoden im Kontext ihrer Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis,
- ist in der Lage, auf der Basis eines grundlegenden Verständnisses der Konzepte und Methoden der Informatik, die heute im Berufsleben auf ihn/sie zukommenden, rasanten Entwicklungen im Bereich der Informatik schnell zu erfassen und richtig einzusetzen,
- ist in der Lage, Argumente für die Problemlösung zu finden und zu vertreten.

**Inhalt**

Die thematische Schwerpunktsetzung erfolgt je nach Auswahl der Lehrveranstaltungen in den Bereichen Effiziente Algorithmen, Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Wissensmanagement, Komplexitätsmanagement und Software- und Systems Engineering.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h, für Lehrveranstaltungen mit 4.5 Credits ca. 135h, für Lehrveranstaltungen mit 4 Credits ca. 120h und für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Wahlpflicht Informatik [M-WIWI-101630]

**Verantwortung:** Rudi Studer, Hartmut Schreck, Andreas Oberweis, York Sure-Vetter, Johann Marius Zöllner

**Bestandteil von:** [Informatik](#)  
[Informatik](#)  
[Zusatzleistungen](#)

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102658	Algorithms for Internet Applications (S. 567)	5	Hartmut Schreck
T-WIWI-102759	Anforderungsanalyse und -management (S. 569)	4	Ralf Kneuper
T-WIWI-102651	Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCom- merce (S. 570)	5	Johann Marius Zöllner
T-WIWI-102680	Computational Economics (S. 610)	4,5	Simon Caton, Pradyumn Kumar Shukla
T-WIWI-102661	Datenbanksysteme und XML (S. 616)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102663	Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme (S. 622)	4	Stefan Klink
T-WIWI-102655	Effiziente Algorithmen (S. 626)	5	Hartmut Schreck
T-WIWI-102668	Enterprise Architecture Management (S. 649)	5	Thomas Wolf
T-WIWI-102666	Knowledge Discovery (S. 727)	5	Rudi Studer
T-WIWI-102667	Management von Informatik-Projekten (S. 744)	5	Roland Schätzle
T-WIWI-102697	Modellierung von Geschäftsprozessen (S. 770)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102679	Naturinspirierte Optimierungsverfahren (S. 780)	5	Pradyumn Kumar Shukla
T-WIWI-102659	Organic Computing (S. 800)	5	Hartmut Schreck
T-WIWI-102874	Semantic Web Technologien (S. 904)	5	Rudi Studer, Andreas Harth
T-WIWI-105801	Service Oriented Computing (S. 940)	5	Barry Norton, Sudhir Agarwal, Rudi Studer
T-WIWI-102845	Smart Energy Distribution (S. 946)	4	Hartmut Schreck
T-WIWI-102895	Software-Qualitätsmanagement (S. 949)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102676	Spezialvorlesung Betriebliche Informationssysteme (S. 953)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102657	Spezialvorlesung Effiziente Algorithmen (S. 954)	5	Hartmut Schreck
T-WIWI-102678	Spezialvorlesung Software- und Systemsengineering (S. 955)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102671	Spezialvorlesung Wissensmanagement (S. 956)	5	Rudi Studer
T-WIWI-102669	Strategisches Management der betrieblichen Informations- verarbeitung (S. 981)	5	Thomas Wolf
T-WIWI-103112	Web Science (S. 1037)	5	York Sure-Vetter
T-WIWI-102662	Workflow-Management (S. 1044)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-103523	Praktikum Informatik (S. 860)	4	Rudi Studer, Hartmut Schreck, Andreas Oberweis, York Sure- Vetter, Johann Marius Zöllner

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

In jeder der ausgewählten Teilprüfungen müssen zum Bestehen die Mindestanforderungen erreicht werden. Wenn jede der Teilprüfungen bestanden ist, wird die Gesamtnote des Moduls aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Bitte beachten Sie folgende Informationen zu den Teilleistungen von Prof. Dr. H. Schmeck:

Algorithms for Internet Applications [T-WIWI-102658]: Die Prüfung wird für Erstscheiber letztmals im Wintersemester 2016/2017 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2017 geben (nur für Nachschreiber).

Computational Economics [T-WIWI-102680]: Die Prüfung wird für Erstscheiber letztmals im Wintersemester 2016/2017 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2017 geben (nur für Nachschreiber).

Effiziente Algorithmen [T-WIWI-102655]: Die Prüfung wird für Erstscheiber letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2016/2017 geben (nur für Nachschreiber).

Naturinspirierte Optimierungsverfahren [T-WIWI-102679]: Die Prüfung wird für Erstscheiber letztmals im Sommersemester 2017 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2017/2018 geben (nur für Nachschreiber).

Organic Computing [T-WIWI-102659]: Die Prüfung wird für Erstscheiber letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2016/2017 geben (nur für Nachschreiber).

Smart Energy Distribution [T-WIWI-102845]: Die Prüfung wird für Erstscheiber letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2016/2017 geben (nur für Nachschreiber).

**Voraussetzungen**

Keine.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- hat die Fähigkeit, Methoden und Instrumente in einem komplexen Fachgebiet zu beherrschen und Innovationsfähigkeit bezüglich der eingesetzten Methoden zu demonstrieren,
- kennt die Grundlagen und Methoden im Kontext ihrer Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis,
- ist in der Lage, auf der Basis eines grundlegenden Verständnisses der Konzepte und Methoden der Informatik, die heute im Berufsleben auf ihn/sie zukommenden, rasanten Entwicklungen im Bereich der Informatik schnell zu erfassen und richtig einzusetzen,
- ist in der Lage, Argumente für die Problemlösung zu finden und zu vertreten.

**Inhalt**

Die thematische Schwerpunktsetzung erfolgt je nach Auswahl der Lehrveranstaltungen in den Bereichen Effiziente Algorithmen, Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Wissensmanagement, Komplexitätsmanagement und Software- und Systems Engineering.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h, für Lehrveranstaltungen mit 4.5 Credits ca. 135h, für Lehrveranstaltungen mit 4 Credits ca. 120h und für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## 6.2.4 Operations Research

**M Modul: Mathematische Optimierung [M-WIWI-101473]****Verantwortung:** Oliver Stein**Bestandteil von:** [Operations Research](#)  
[Operations Research](#)  
[Operations Research](#)  
[Zusatzleistungen](#)

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102719	Gemischt-ganzzahlige Optimierung I (S. 671)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-102720	Gemischt-ganzzahlige Optimierung II (S. 673)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-102733	Gemischt-ganzzahlige Optimierung I und II (S. 672)	9	
T-WIWI-102726	Globale Optimierung I (S. 677)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-102727	Globale Optimierung II (S. 679)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-103638	Globale Optimierung I und II (S. 678)	9	
T-WIWI-102723	Graph Theory and Advanced Location Models (S. 683)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102856	Konvexe Analysis (S. 728)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-103635	Vorleistung zu Nichtlineare Optimierung I (Master) (S. 1028)		
T-WIWI-102724	Nichtlineare Optimierung I (S. 784)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-103636	Vorleistung zu Nichtlineare Optimierung II (Master) (S. 1029)		
T-WIWI-102725	Nichtlineare Optimierung II (S. 786)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-103637	Nichtlineare Optimierung I und II (S. 785)	9	
T-WIWI-102855	Parametrische Optimierung (S. 807)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-102721	Spezialvorlesung zur Optimierung I (S. 957)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-102722	Spezialvorlesung zur Optimierung II (S. 958)	4,5	Oliver Stein

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Studierende, die das Modul vor dem Sommersemester 2016 begonnen haben, können auf Antrag im Wahlpflichtbereich in jedem der drei Mastermodule (*Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management*, *Mathematische Optimierung*, *Stochastische Modellierung und Optimierung*) eine Veranstaltung aus einem der beiden anderen Module oder *Advanced Game Theory* belegen. Im Pflichtbereich ist die Anerkennung einer modulfremden Veranstaltung nicht möglich. Diese Regelung gilt bis einschließlich Wintersemester 2016/2017.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- benennt und beschreibt die Grundbegriffe von fortgeschrittenen Optimierungsverfahren, insbesondere aus der kontinuierlichen und gemischt-ganzzahligen Optimierung, der Standorttheorie und der Graphentheorie,
- kennt die für eine quantitative Analyse unverzichtbaren Methoden und Modelle,
- modelliert und klassifiziert Optimierungsprobleme und wählt geeignete Lösungsverfahren aus, um auch anspruchsvolle Optimierungsprobleme selbständig und gegebenenfalls mit Computerhilfe zu lösen,
- validiert, illustriert und interpretiert erhaltene Lösungen,
- erkennt Nachteile der Lösungsmethoden und ist gegebenenfalls in der Lage, Vorschläge für Ihre Anpassung an Praxisprobleme zu machen.

**Inhalt**

Der Schwerpunkt des Moduls liegt auf der Vermittlung sowohl theoretischer Grundlagen als auch von Lösungsverfahren für Optimierungsprobleme mit kontinuierlichen und gemischt-ganzzahligen Entscheidungsvariablen, für Standortprobleme und für Probleme auf Graphen.

**Anmerkung**

Die Lehrveranstaltungen werden zum Teil unregelmäßig angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet ([www.ior.kit.edu](http://www.ior.kit.edu)) nachgelesen werden.

Bei den Vorlesungen von Professor Stein ist jeweils eine Prüfungsvorleistung (30% der Übungspunkte) zu erbringen. Die jeweiligen Lehrveranstaltungsbeschreibungen enthalten weitere Einzelheiten.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Operations Research im Supply Chain Management [M-WIWI-102832]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** Operations Research  
Operations Research  
Operations Research  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102704	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management (S. 964)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-103061	Vorleistung zu Standortplanung und strategisches Supply Chain Management (S. 1030)		Stefan Nickel
T-WIWI-102714	Taktisches und operatives Supply Chain Management (S. 987)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-105940	Vorleistung zu Taktisches und operatives Supply Chain Management (S. 1031)		Stefan Nickel
T-WIWI-102715	Operations Research in Supply Chain Management (S. 795)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102784	Software-Praktikum: OR-Modelle II (S. 948)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102718	Ereignisdiskrete Simulation in Produktion und Logistik (S. 656)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102723	Graph Theory and Advanced Location Models (S. 683)	4,5	Stefan Nickel

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach § 4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Der Beginn dieses Moduls schließt den Beginn des Moduls [M-WIWI-101415] *Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management* aus.

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- ist vertraut mit wesentlichen Konzepten und Begriffen des Supply Chain Managements,
- kennt die verschiedenen Teilgebiete des Supply Chain Managements und die zugrunde liegenden Optimierungsprobleme,
- ist mit den klassischen Standortmodellen (in der Ebene, auf Netzwerken und diskret), sowie mit den grundlegenden Methoden zur Ausliefer- und Transportplanung, Warenlagerplanung und Lagermanagements vertraut
- ist in der Lage praktische Problemstellungen mathematisch zu modellieren und kann deren Komplexität abschätzen sowie geeignete Lösungsverfahren auswählen und anpassen.

### Inhalt

Supply Chain Management befasst sich mit der Planung und Optimierung des gesamten, unternehmensübergreifenden Beschaffungs-, Herstellungs- und Distributionsprozesses mehrerer Produkte zwischen allen beteiligten Geschäftspartnern (Lieferanten, Logistikdienstleistern, Händlern). Ziel ist, unter Berücksichtigung verschiedenster Rahmenbedingungen die Befriedigung der (Kunden-) Bedarfe, so dass die Gesamtkosten minimiert werden.

Dieses Modul befasst sich mit mehreren Teilgebieten des SCM. Zum einen mit der Bestimmung optimaler Standorte innerhalb von Supply Chains. Diese strategischen Entscheidungen über die Platzierung von Anlagen wie Produktionsstätten, Vertriebszentren und Lager u.ä., sind von großer Bedeutung für die Rentabilität von Supply-Chains. Sorgfältig durchgeführte Standortplanungen erlauben einen effizienteren Materialfluss und führen zu verringerten Kosten und besserem Kundenservice. Ein weiterer Schwerpunkt bildet die Planung des Materialtransports im Rahmen des Supply Chain Managements. Durch eine Aneinanderreihung von Transportverbindungen und Zwischenstationen wird die Lieferstelle (Produzent) mit der Empfangsstelle (Kunde) verbunden. Es wird betrachtet, wie für vorgegebene Warenströme oder Sendungen aus den möglichen Logistikketten die optimale Liefer- und Transportkette auszuwählen ist, die bei Einhaltung der geforderten Lieferzeiten und Randbedingungen zu den geringsten Kosten führt. Darüber hinaus bietet das Modul die Möglichkeit verschiedene Aspekte der taktischen und operativen Planungsebene im Supply Chain Management kennenzulernen. Hierzu gehören v.a. Methoden des Scheduling sowie verschiedene Vorgehensweisen in der Beschaffungs- und Distributionslogistik. Fragestellungen der Warenhaltung und des Lagerhaltungsmanagements werden ebenfalls angesprochen.

**Empfehlungen**

Kenntnisse des Operations Research, wie sie zum Beispiel im Modul *Einführung in das Operations Research* [WI1OR] vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

**Anmerkung**

Einige Veranstaltungen werden unregelmäßig angeboten.

Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

- Präsenzzeit: 84 Stunden
- Vor- /Nachbereitung: 112 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 74 Stunden

## M Modul: Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management [M-WIWI-101415]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** [Operations Research](#)  
[Operations Research](#)  
[Operations Research](#)  
[Zusatzleistungen](#)

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 11,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102872	Challenges in Supply Chain Management (S. 606)	4,5	Robert Blackburn
T-WIWI-102718	Ereignisdiskrete Simulation in Produktion und Logistik (S. 656)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102723	Graph Theory and Advanced Location Models (S. 683)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102787	Krankenhausmanagement (S. 729)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102715	Operations Research in Supply Chain Management (S. 795)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102884	Operations Research in Health Care Management (S. 793)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102716	Praxis-Seminar: Health Care Management (mit Fallstudien) (S. 863)	7	Stefan Nickel
T-WIWI-102784	Software-Praktikum: OR-Modelle II (S. 948)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-103061	Vorleistung zu Standortplanung und strategisches Supply Chain Management (S. 1030)		Stefan Nickel
T-WIWI-102704	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management (S. 964)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102860	Supply Chain Management in der Prozessindustrie (S. 984)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-105940	Vorleistung zu Taktisches und operatives Supply Chain Management (S. 1031)		Stefan Nickel
T-WIWI-102714	Taktisches und operatives Supply Chain Management (S. 987)	4,5	Stefan Nickel

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach § 4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Studierende, die das Modul vor dem Sommersemester 2016 begonnen haben, können auf Antrag im Wahlpflichtbereich in jedem der drei Mastermodule (*Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management*, *Mathematische Optimierung*, *Stochastische Modellierung und Optimierung*) eine Veranstaltung aus einem der beiden anderen Module oder *Advanced Game Theory* belegen. Im Pflichtbereich ist die Anerkennung einer modulfremden Veranstaltung nicht möglich. Diese Regelung gilt bis einschließlich Wintersemester 2016/2017.

### Voraussetzungen

Die Veranstaltung Challenges in Supply Chain Management kann nur im Wahlpflichtbereich belegt werden.

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- ist vertraut mit wesentlichen Konzepten und Begriffen des Supply Chain Managements,
- kennt die verschiedenen Teilgebiete des Supply Chain Managements und die zugrunde liegenden Optimierungsprobleme,
- ist mit den klassischen Standortmodellen (in der Ebene, auf Netzwerken und diskret), sowie mit den grundlegenden Methoden zur Ausliefer- und Transportplanung, Warenlagerplanung und Lagermanagements vertraut,

- kennt die generellen Abläufe und Charakteristika des Health Care Wesens und ist in der Lage mathematische Modelle für Non-Profit-Organisationen entsprechend einzusetzen,
- ist in der Lage praktische Problemstellungen mathematisch zu modellieren und kann deren Komplexität abschätzen sowie geeignete Lösungsverfahren auswählen und anpassen.

### Inhalt

Supply Chain Management befasst sich mit der Planung und Optimierung des gesamten, unternehmensübergreifenden Beschaffungs-, Herstellungs- und Distributionsprozesses mehrerer Produkte zwischen allen beteiligten Geschäftspartnern (Lieferanten, Logistikdienstleistern, Händlern). Ziel ist, unter Berücksichtigung verschiedenster Rahmenbedingungen die Befriedigung der (Kunden-) Bedarfe, so dass die Gesamtkosten minimiert werden.

Dieses Modul befasst sich mit mehreren Teilgebieten des SCM. Zum einen mit der Bestimmung optimaler Standorte innerhalb von Supply Chains. Diese strategischen Entscheidungen über die die Platzierung von Anlagen wie Produktionsstätten, Vertriebszentren und Lager u.ä., sind von großer Bedeutung für die Rentabilität von Supply-Chains. Sorgfältig durchgeführte Standortplanungen erlauben einen effizienteren Materialfluss und führen zu verringerten Kosten und besserem Kundenservice. Ein weiterer Schwerpunkt bildet die Planung des Materialtransports im Rahmen des Supply Chain Managements. Durch eine Aneinanderreihung von Transportverbindungen und Zwischenstationen wird die Lieferstelle (Produzent) mit der Empfangsstelle (Kunde) verbunden. Es wird betrachtet, wie für vorgegebene Warenströme oder Sendungen aus den möglichen Logistikketten die optimale Liefer- und Transportkette auszuwählen ist, die bei Einhaltung der geforderten Lieferzeiten und Randbedingungen zu den geringsten Kosten führt. Darüber hinaus bietet das Modul die Möglichkeit verschiedene Aspekte der taktischen und operativen Planungsebene im Supply Chain Management kennenzulernen. Hierzu gehören v.a. Methoden des Scheduling sowie verschiedene Vorgehensweisen in der Beschaffungs- und Distributionslogistik. Fragestellungen der Warenhaltung und des Lagerhaltungsmanagements werden ebenfalls angesprochen.

Health Care Management beschäftigt sich mit speziellen Supply Chain Management Fragen im Gesundheitsbereich. Weiterhin spielen hier Fragen der Ablaufplanung und der innerbetrieblichen Logistik in Krankenhäusern eine wesentliche Rolle.

### Empfehlungen

Kenntnisse des Operations Research, wie sie zum Beispiel im Modul *Einführung in das Operations Research* [WI10R] vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

### Anmerkung

Einige Veranstaltungen werden unregelmäßig angeboten.

Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

Das Modul wird ab dem SS 2016 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul bereits begonnen haben, können dieses noch unter den alten Bedingungen bis einschließlich SS 2017 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber) abschließen. Es gibt das Nachfolgemodul Operations Research im Supply Chain Management.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

- Präsenzzeit: 84 Stunden
- Vor- /Nachbereitung: 112 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 74 Stunden

## M Modul: Service Operations [M-WIWI-102805]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** Operations Research  
Operations Research  
Operations Research  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102715	Operations Research in Supply Chain Management (S. 795)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102884	Operations Research in Health Care Management (S. 793)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102716	Praxis-Seminar: Health Care Management (mit Fallstudien) (S. 863)	7	Stefan Nickel

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102718	Ereignisdiskrete Simulation in Produktion und Logistik (S. 656)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102860	Supply Chain Management in der Prozessindustrie (S. 984)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102787	Krankenhausmanagement (S. 729)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102872	Challenges in Supply Chain Management (S. 606)	4,5	Robert Blackburn

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Mindestens eine der drei Veranstaltungen Operations Research in Supply Chain Management, Operations Research in Health Care Management oder Praxis-Seminar: Health Care Management muss belegt werden.

Die Veranstaltung Challenges in Supply Chain Management kann nur im Wahlpflichtbereich belegt werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- ist in der Lage service-spezifische Problemstellungen zu analysieren, mathematisch zu modellieren und zu erläutern,
- benennt und beschreibt die Grundbegriffe von fortgeschrittenen Optimierungsverfahren, insbesondere aus der diskreten Optimierung,
- modelliert und klassifiziert Optimierungsprobleme und wählt geeignete Lösungsverfahren aus, um auch anspruchsvolle Optimierungsprobleme aus den Bereichen Supply Chain Management und Health Care selbständig und gegebenenfalls mit Computerhilfe zu lösen,
- validiert, illustriert und interpretiert erhaltene Lösungen.

### Inhalt

Der Schwerpunkt des Moduls liegt auf der Vermittlung sowohl theoretischer Grundlagen als auch von Lösungsverfahren für Optimierungsprobleme im Service Kontext mit den Schwerpunkten Supply Chain Management und Health Care. Explizit vertiefen

Studierende in diesem Modul ihre Kenntnisse zu service-spezifischen Problemstellungen der Planung und Optimierung mit gemischt-ganzzahligen Entscheidungsvariablen.

**Empfehlungen**

Die Veranstaltung Practical Seminar Health Care sollte mit der Veranstaltung OR in Health Care Management kombiniert werden.

**Anmerkung**

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Stochastische Modellierung und Optimierung [M-WIWI-101454]

**Verantwortung:** Karl-Heinz Waldmann

**Bestandteil von:** Operations Research  
Operations Research  
Operations Research  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102628	Optimierung in einer zufälligen Umwelt (S. 798)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102730	OR-nahe Modellierung und Analyse realer Probleme (Projekt) (S. 803)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102728	Qualitätssicherung I (S. 885)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102729	Qualitätssicherung II (S. 886)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102627	Simulation I (S. 943)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102703	Simulation II (S. 944)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102710	Stochastische Entscheidungsmodelle I (S. 973)	5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102711	Stochastische Entscheidungsmodelle II (S. 974)	4,5	Karl-Heinz Waldmann

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Studierende, die das Modul vor dem Sommersemester 2016 begonnen haben, können auf Antrag im Wahlpflichtbereich in jedem der drei Mastermodule (*Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management*, *Mathematische Optimierung*, *Stochastische Modellierung und Optimierung*) eine Veranstaltung aus einem der beiden anderen Module oder *Advanced Game Theory* belegen. Im Pflichtbereich ist die Anerkennung einer modulfremden Veranstaltung nicht möglich. Diese Regelung gilt bis einschließlich Wintersemester 2016/2017.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse der Modellierung, Analyse und Optimierung stochastischer Systeme in Ökonomie und Technik.

### Inhalt

Stochastische Entscheidungsmodelle I: Markov Ketten, Poisson Prozesse.

Stochastische Entscheidungsmodelle II: Warteschlangen, Stochastische Entscheidungsprozesse

Simulation I: Erzeugung von Zufallszahlen, Monte Carlo Integration, Diskrete Simulation, Zufallszahlen diskreter und stetiger Zufallsvariablen, statistische Analyse simulierter Daten.

Simulation II: Varianzreduzierende Verfahren, Simulation stochastischer Prozesse, Fallstudien.

Qualitätssicherung I: Statistische Fertigungsüberwachung, Acceptance Sampling, Statistische Versuchsplanung

Qualitätssicherung II: Zuverlässigkeit komplexer Systeme mit und ohne Reparatur, Instandhaltung

OR-nahe Modellierung und Analyse realer Probleme: Projektbezogene Modellierung und Analyse

### Anmerkung

Das für zwei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet unter <http://www.ior.kit.edu/> nachgelesen werden.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## 6.2.5 Natur- und Ingenieurwissenschaften

**M Modul: Außerplanmäßiges Ingenieurmodul [M-WIWI-101404]****Verantwortung:**

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften

Leistungspunkte	Zyklus	Level
9	Einmalig	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-ETIT-100724	Photovoltaische Systemtechnik (S. 810)	3	N.N.
T-ETIT-101924	Erzeugung elektrischer Energie (S. 657)	3	Bernd Hoferer
T-MACH-100966	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin I (S. 593)	3	Andreas Guber
T-MACH-100967	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin II (S. 594)	3	Andreas Guber
T-MACH-100968	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin III (S. 595)	3	Andreas Guber
T-MACH-102107	Qualitätsmanagement (S. 884)	4	Gisela Lanza
T-MACH-102176	Aktuelle Themen der BioMEMS (S. 565)	3	Andreas Guber
T-MACH-105234	Windkraft (S. 1042)	4	Norbert Lewald
T-BGU-100139	Energiewasserbau (S. 647)	6	Peter Oberle

**Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle des Moduls wird vom jeweiligen Modulkoordinator festgelegt. Sie kann entweder in der Form einer Gesamt- oder mehrerer Teilprüfungen erfolgen und muss Studien- und Prüfungsleistungen von min. 9 LP und min. 6 SWS umfassen. Die Modulprüfung kann Erfolgskontrollen wie Vorträge, Experimente, Laboratorien etc. beinhalten. Mindestens 50% der Modulprüfung müssen in Form einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung (nach §4 (2), 1 oder 2 SPO) erfolgen.

Die Bildung der Modulnote wird vom jeweiligen Modulkoordinator festgelegt.

**Voraussetzungen**

Die oben stehende Aufstellung ist nicht vollständig, sondern enthält nur eine Auswahl möglicher Teilleistungen. Die Liste wird fortlaufend aktualisiert.

Die beabsichtigte Zusammenstellung an Lehrveranstaltungen, die Modulbezeichnung sowie die Angaben zur Prüfungsabnahme für ein außerplanmäßiges Ingenieurmodul müssen von einem Modulkoordinator (Professor/in) der zuständigen ingenieurwissenschaftlichen Fakultät bestätigt werden. Der Modulkoordinator achtet dabei darauf, dass die Einzelveranstaltungen des Moduls einander sinnvoll ergänzen und keine wahllose Abfolge von diversen Einzelprüfungen kombiniert wird.

Der verantwortliche Modulkoordinator bescheinigt, dass die Prüfung so wie dargelegt abgelegt werden kann und dass die Angaben zu den Lehrveranstaltungen im Antrag richtig sind.

Der so erstellte, formlose Antrag (nicht handschriftlich!) wird dann beim Prüfungssekretariat der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften eingereicht.

Der Prüfungsausschuss der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften entscheidet auf Grundlage des vom Studierenden ausgefüllten und vom jeweiligen Modulkoordinator unterzeichneten Antragsformulars.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende ist durch das außerplanmäßige Ingenieurmodul in der Lage, sich vertieft mit technischen Themengebieten und Fragestellungen auseinanderzusetzen.

Die konkreten Lernziele werden mit dem jeweiligen Modulkoordinator des Moduls abgestimmt.

**Inhalt**

Entsprechend dem interdisziplinären Profil des Studiengangs können technisch-orientierte Lehrveranstaltungen zu einem außerplanmäßigen Ingenieurmodul zusammengestellt werden, die nicht oder nicht in dieser Kombination im Modulhandbuch des Studiengangs aufgeführt sind. Die im außerplanmäßigen Ingenieurmodul zusammengestellten technisch-orientierten Lehrveranstaltungen umfassen dabei in Summe mindestens 9 LP und mindestens 6 SWS.

Zunehmend bieten ingenieurwissenschaftliche Fakultäten Lehrveranstaltungen mit nicht technischem, meist wirtschaftswissenschaft-

lichem Bezug an. Diese aus ingenieurwissenschaftlicher Sicht sinnvolle Ergänzung zur technischen Ausbildung ihrer Studierenden, ist für die Studiengänge der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften nicht geeignet. Daher genehmigt der Prüfungsausschuss solche Lehrveranstaltungen grundsätzlich nicht im Rahmen der zu erwerbenden 9 LP des außerplanmäßigen Ingenieurmoduls. Wer dennoch solche Lehrveranstaltungen in die Fachprüfung Ingenieurwissenschaften integrieren möchte, kann – in Übereinstimmung mit dem zuständigen Prüfer - ein Modul zusammenstellen, das dann entsprechend mehr Leistungspunkte umfassen muss.

**Anmerkung**

Die oben stehende Aufstellung ist nicht vollständig, sondern enthält nur eine Auswahl möglicher Teilleistungen. Die Liste wird fortlaufend aktualisiert. Wie oben beschrieben kann das außerplanmäßige Ingenieurmodul auf genehmigungspflichtigen Antrag individuell zusammengestellt werden.

Neben den 9 LP müssen mindestens 6 Semesterwochenstunden erbracht werden.

Es kann maximal ein außerplanmäßiges Ingenieurmodul abgelegt werden.

## M Modul: Automatisierte Produktionsanlagen [M-MACH-101298]

**Verantwortung:** Jürgen Fleischer

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Sommersemester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102162	Automatisierte Produktionsanlagen (S. 583)	9	Jürgen Fleischer

### Voraussetzungen

keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- sind fähig, ausgeführte automatisierte Produktionsanlagen zu analysieren und ihre Bestandteile zu beschreiben.
- können die an ausgeführten Beispielen umgesetzte Automatisierung von Produktionsanlagen beurteilen und auf neue Problemstellungen anwenden.
- sind in der Lage die Automatisierungsaufgaben in Produktionsanlagen und die zur Umsetzung erforderlichen Komponenten zu nennen.
- sind fähig bzgl. einer gegebenen Aufgabenstellung die Projektierung einer automatisierten Produktionsanlage durchzuführen sowie die zur Realisierung erforderlichen Komponenten zu ermitteln.
- können Komponenten aus den Bereichen "Handhabungstechnik", "Industrierobotertechnik", "Sensorik" und "Steuerungstechnik" für einen gegebenen Anwendungsfall berechnen und auswählen.
- sind in der Lage unterschiedliche Konzepte für Mehrmaschinensysteme zu vergleichen und für einen gegebenen Anwendungsfall geeignet auszuwählen.

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 63 Stunden

Selbststudium: 207 Stunden

## M Modul: Betrieb im Öffentlichen Verkehr [M-BGU-101111]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-100060	Spurgeführte Transportsysteme - Betriebslogistik und -management (S. 962)	6	Eberhard Hohnecker

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teilleistungen, min. 3, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101825	Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs (S. 1004)	3	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101794	Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr (S. 1043)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101793	Recht im Schienenverkehr (S. 890)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-100619	Güterverkehr (S. 692)	3	Bastian Chlond
T-BGU-101849	Infrastrukturausrüstung von Schienenfahrwegen (S. 710)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101851	Bau und Instandhaltung von Schienenwegen (S. 587)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101857	Hausarbeit "Betrieb im Öffentlichen Verkehr" (S. 693)	3	Eberhard Hohnecker

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von mündlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 2 o. 3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Erfolgskontrolle für die LV Hausarbeit „Betrieb im Öffentlichen Verkehr“ erfolgt in Form einer benoteten schriftlichen Hausarbeit im Wert von 3 LP (nach §4(2),3 SPO).

Die Prüfungen werden jeweils nach Absprache mit allen Beteiligten, spätestens aber beim nächsten ordentlichen Prüfungstermin, angeboten.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

### Voraussetzungen

Die Prüfung "Spurgeführte Transportsysteme - Betriebslogistik und -management" über die Lehrveranstaltungen "Betriebssysteme und Infrastrukturkapazität" [6234804] und "Management im ÖV" [6234805] ist Pflicht im Modul.

Die LV Bau und Instandhaltung von Schienenfahrwegen [6234809] ist nicht wählbar, fallsdassie bereits im Rahmen des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme [WI4INGBGU20neu/ TVWL4INGBGU20neu] belegt wird.

Die LV Recht im Schienenverkehr [6234903] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehrswesen [WI4INGBGU18neu / TVWL4INGBGU18neu] oder des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme [WI4INGBGU20neu / TVWL4INGBGU20neu] belegt wird.

Die LV Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs [6234901] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU25 / TVWL4INGBGU25] oder des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme [WI4INGBGU27 / TVWL4INGBGU27] belegt wird.

Die LV Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr [6234902] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU25 / TVWL4INGBGU25] oder des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme [WI4INGBGU27 / TVWL4INGBGU27] belegt wird.

Die LV Infrastrukturausrüstung von Schienenfahrwegen [6234808] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme [WI4INGBGU27 / TVWL4INGBGU27] belegt wird.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse über den Betrieb von ÖPNV-Systemen,
- kann ÖPNV-Betriebssysteme analysieren und planen.

**Inhalt**

Siehe Lehrveranstaltungen.

**Empfehlungen**

Der vorherige Besuch des Moduls Grundlagen Spurgeführte Transportsysteme [WI3INGBGU4; TVWL3INGBGU4] wird empfohlen.

**Anmerkung**

Das Modul wird erstmals zum Sommersemester 2015 angeboten und ersetzt das Modul "Betrieb im Öffentlichen Verkehrswesen" [WW4INGBGU19].

Als gleichwertiger Ersatz für eine oder mehrere Lehrveranstaltungen dieses Moduls (ausgenommen sind die Pflichtveranstaltungen) kann eine schriftliche Hausarbeit im Wert von 3 LP angefertigt werden. Die Hausarbeit ist eine Erfolgskontrolle anderer Art; sie wird benotet und in die Gesamtnote des Moduls gewichtet eingerechnet. Das Thema der Hausarbeit ist aus den Inhalten dieses Moduls bzw. seiner Lehrveranstaltungen abzuleiten und wird mit dem Studierenden abgestimmt.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: BioMEMS [M-MACH-101290]****Verantwortung:** Volker Saile**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**BioMEMS**

Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102164	Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik (S. 862)	3	Arndt Last
T-MACH-102165	Ausgewählte Kapitel der Optik und Mikrooptik für Maschinenbauer (S. 582)	3	Timo Mappes
T-MACH-100966	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin I (S. 593)	3	Andreas Guber
T-MACH-100967	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin II (S. 594)	3	Andreas Guber
T-MACH-100968	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin III (S. 595)	3	Andreas Guber
T-MACH-101910	Mikroaktorik (S. 764)	3	Manfred Kohl
T-MACH-102168	Replikationsverfahren in der Mikrotechnik (S. 897)	3	Matthias Worgull
T-MACH-102172	Bionik für Ingenieure und Naturwissenschaftler (S. 596)	3	Hendrik Hölscher
T-MACH-102176	Aktuelle Themen der BioMEMS (S. 565)	3	Andreas Guber

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- besitzt grundlegende sowie weiterführende Kenntnisse zu verschiedenen Anwendungsgebieten der BioMEMS (Biomedizinische Mikrosystemtechnik).
- versteht weiterführende Aspekte zu den verwandten Themen der Optik und Mikrooptik, der Mikroaktorik, den Replikationsverfahren und zur Bionik

**Inhalt**

Unter dem Begriff BioMEMS (Bio(medical)-Micro-Electro-Mechanical-Systems bzw. Bio(medizinische)-Mikrosystemtechnik) versteht man den Einsatz von mikrotechnisch basierten Systemen in den Life-Sciences, der Medizin und der Biomedizintechnik. Im Rahmen des Moduls BioMEMS werden hierzu relevante Teilgebiete der Mikrosystemtechnik angeboten.

In den BioMEMS Veranstaltungen werden unter anderem mikrofluidisch basierte Analysesysteme – so genannte Lab-on-Chip-Systeme – für die chemische (Bio)Analytik und klinische Diagnostik vorgestellt. Weiterhin wird das Gebiet der Minimal Invasiven Diagnostik und Therapie mit z. B. miniaturisierten endoskopbasierten Operationssystemen oder Stent-Systemen betrachtet. Moderne diagnostische und therapeutische Methoden, wie die Minimal Invasive Chirurgie (MIC) und die NOTES-Techniken (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery) erlauben es heutzutage äußerst schonende operative Eingriffe über nur wenige, extrem kleine künstlich geschaffene oder über natürliche Körperöffnungen durchzuführen. Diese operativen Eingriffe werden im zunehmenden Maße mit Roboter-Unterstützung sowie mit kleinsten, schluckbaren Endoskop-Pillen durchgeführt.

Abgerundet wird das Gebiet der BioMEMS durch vertiefende Vorlesungen, welche sich mit der Fertigung, Aktorik, Optik sowie der Bionik befassen. Die Vorlesung Replikationsverfahren behandelt die Herstellung von Bauteilen in kostengünstiger Serienproduktion, die typischerweise für biologische und medizinische mikrotechnische Anwendungen verwendet wird. Um Bewegungen im Mikrometermaßstab zu realisieren werden verschiedenartige Mikroaktoren eingesetzt, diese können z.B. in Mikroventilen oder Mikropumpen eingesetzt werden. Optische Mess- oder Analysemethoden werden als Standardverfahren in Medizin und Biologie eingesetzt und sorgen, neben den beeindruckenden Aufnahmen, für die Auswertbarkeit von Experimenten und Untersuchungen. Um die Mikrotechnik hautnah erleben zu können wird ein Praktikum mit verschiedenen Versuchen, auch zur BioMEMS, angeboten. Die Bionik gibt Einblicke, wie technische Produkte den faszinierenden Vorbildern aus der Natur nachempfunden werden können.

**Anmerkung**

Bei Fragen zum Modul wenden Sie sich bitte an Prof. Dr. Andreas E. Guber

## M Modul: Einführung in die Logistik [M-MACH-101263]

**Verantwortung:** Kai Furmans

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlblock

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102092	Anwendung der Technischen Logistik in der Warensortier- und -verteiltechnik (S. 574)	4	Jörg Föllner
T-MACH-102128	Informationssysteme in Logistik und Supply Chain Management (S. 707)	4	Christoph Kilger
T-MACH-102178	Elemente und Systeme der Technischen Logistik und Projekt (S. 634)	6	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen
T-MACH-105149	Anwendung der Technischen Logistik am Beispiel moderner Krananlagen (S. 573)	4	Markus Golder
T-MACH-105151	Energieeffiziente Intralogistiksysteme (mach und wiwi) (S. 642)	4	Meike Braun, Frank Schönung
T-MACH-105165	Logistik in der Automobilindustrie (S. 737)	4	Kai Furmans
T-MACH-105175	Logistiksysteme auf Flughäfen (S. 738)	4	André Richter
T-MACH-105187	IT-Grundlagen der Logistik (S. 726)	4	Frank Thomas
T-MACH-105174	Lager- und Distributionssysteme (S. 731)	4	Melanie Schwab, Judith Weiblen
T-MACH-105171	Sicherheitstechnik (S. 942)	4	Hans-Peter Kany
T-WIWI-103091	Produktions- und Logistikcontrolling (S. 873)	3	Helmut Wlcek
T-MACH-102159	Elemente und Systeme der Technischen Logistik (S. 633)	4	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen

### Pflichtblock

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102151	Materialfluss in Logistiksystemen (S. 757)	6	Kai Furmans
T-MACH-102163	Grundlagen der Technischen Logistik (S. 689)	6	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen

### Voraussetzungen

Eine der folgenden Lehrveranstaltungen muss geprüft werden (Kernfach):

- *Materialfluss in Logistiksystemen*
- *Grundlagen der Technischen Logistik*
- *Elemente und Systeme der Technischen Logistik*

Die LV *Elemente und Systeme der Technischen Logistik* darf nur geprüft werden, wenn die Prüfung zu *Grundlagen der Technischen Logistik* in diesem oder einem anderen Modul erfolgreich bestanden wurde. Für eine gleichzeitige Belegbarkeit werden die Prüfungstermine entsprechend gestaffelt.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt einen Überblick über die verschiedenen logistischen Fragestellungen in der Praxis,
- kann logistische Systeme mit einfachen Modellen und ausreichender Genauigkeit abbilden,
- beherrscht Methoden für die Bewertung von Logistiksystemen,
- erkennt Wirkzusammenhänge in Logistiksystemen.

**Inhalt**

Das Modul *Einführung in die Logistik* vermittelt fundierte Kenntnisse in den zentralen Fragestellungen der Logistik. Hierbei wird gezielt der Schwerpunkt auf die Erfassung der theoretischen Grundlagen in Verbindung mit beispielhaften Fragestellungen aus der Praxis verknüpft. Die Vorlesungsinhalte werden durch Übungen vertieft und teilweise wird das Verständnis für die Inhalte durch Abgabe von Fallstudien vermittelt.

**M Modul: Energie- und Prozesstechnik I [M-MACH-101296]****Verantwortung:** Heiner Wirbser**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102211	Energie- und Prozesstechnik für Wirtschaftsingenieure I (S. 639)	9	Corina Höfler, Amin Velji, Heiner Wirbser, Hans-Jörg Bauer

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der Studierende verfügt nach Absolvieren der Lehrveranstaltung über ein grundlegendes technisches Verständnis der Eigenschaften von Energiewandlungsprozessen und entsprechender Maschinen

**Inhalt**

Energie- und Prozesstechnik 1:

1. Thermodynamische Grundlagen und Kreisprozesse (ITT)
2. Grundlagen der Kolbenmaschinen (IFKM)
3. Grundlagen der Strömungsmaschinen (FSM)
4. Grundlagen der thermischen Strömungsmaschinen (ITS)

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Energie- und Prozesstechnik II [M-MACH-101297]

**Verantwortung:** Heiner Wirbser

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Sommersemester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102212	Energie- und Prozesstechnik für Wirtschaftsingenieure II (S. 640)	9	Corina Höfler, Heiner Wirbser

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende verfügt nach Absolvieren der Lehrveranstaltung über die Fähigkeit Energiesysteme im Einzelnen und im Verbund in wirtschaftlicher und in gesellschaftlicher Hinsicht zu bewerten.

### Inhalt

Energie- und Prozesstechnik 2:

1. Grundlagen der Verbrennung; Schadstoffbildung und Schadstoffreduzierung (ITT)
2. Aufladung von Verbrennungsmotoren, Abgasemissionen, alternative Kraftstoffe und Antriebe (IFKM). Technische Realisierung von Strömungsmaschinen (FSM) und thermischen Strömungsmaschinen (ITS)
3. technische Aspekte von Energieverbundsystemen (ITS)

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Erzeugung und Übertragung regenerativer Energie [M-ETIT-101164]

**Verantwortung:** Thomas Leibfried, Bernd Hoferer

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-ETIT-100830	Elektrische Energienetze (S. 631)	6	Thomas Leibfried
T-ETIT-101941	Energieübertragung und Netzregelung (S. 645)	5	Thomas Leibfried
T-ETIT-100724	Photovoltaische Systemtechnik (S. 810)	3	N.N.
T-ETIT-101915	Hochspannungsprüftechnik (S. 696)	4	Rainer Badent

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt umfassende Kenntnisse in der elektrischen Energietechnik,
- ist in der Lage, elektrische Energieanlagen und -systeme zu analysieren, zu planen, zu entwickeln etc.

### Inhalt

In dem Modul werden umfassende Kenntnisse der elektrischen Energietechnik vermittelt. Dies reicht von den Betriebsmitteln elektrischer Energienetze hinsichtlich Funktionsweise, Aufbau und Auslegung über die Berechnung von elektrischen Energienetzen bis hin zu Spezialgebieten wie z. B. den FACTS-Elementen oder den Leistungstransformatoren.

### Anmerkung

Bitte beachten Sie, dass die Lehrveranstaltung 23381 Windkraft im WS 2014/15 NICHT mehr angeboten wird! Die Prüfung wird noch bis mindestens Wintersemester 2014/15 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2015 geben (nur für Nachschreiber)!

**M Modul: Fertigungstechnik [M-MACH-101276]****Verantwortung:** Volker Schulze**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102105	Fertigungstechnik (S. 664)	9	Frederik Zanger, Volker Schulze

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden

- können verschiedene Fertigungsverfahren nennen, ihre charakteristischen Verfahrensmerkmale beschreiben und die Fertigungsverfahren den verschiedenen Hauptgruppen der Fertigungstechnik zuordnen.
- sind in der Lage, die grundlegenden Funktionsweisen der Fertigungsverfahren zu erörtern, und können diese entsprechend der Hauptgruppen klassifizieren. Sie sind befähigt, Zusammenhänge einzelner Verfahren zu identifizieren, und können diese hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten auswählen.
- sind fähig, für jene Fertigungsverfahren, die sie im Rahmen der Lehrveranstaltungen des Schwerpunktes kennengelernt haben, die theoretischen Grundlagen der Fertigungsverfahren zu beschreiben und Vergleiche zwischen den einzelnen Fertigungsverfahren zu ziehen.
- besitzen die Fähigkeit, Korrelationen auf Basis der bereits erlernten materialwissenschaftlichen Grundkenntnisse zwischen der Prozessführung und den sich einstellenden Materialeigenschaften zu ziehen und dabei die auftretenden mikrostrukturellen Effekte zu beschreiben bzw. mit ins Kalkül zu ziehen.
- sind in der Lage, Fertigungsprozesse materialorientiert zu bewerten.

**Inhalt**

Im Rahmen dieses ingenieurwissenschaftlichen Moduls werden die grundlegenden Aspekte der Fertigungstechnik vermittelt. Weitere Informationen finden sich bei der Beschreibung der Lehrveranstaltung "Fertigungstechnik".

**Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit: 63 Stunden

Selbststudium: 207 Stunden

## M Modul: Globale Produktion und Logistik [M-MACH-101282]

**Verantwortung:** Volker Schulze

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer
9	Jedes Semester	2 Semester

**Globale Produktion und Logistik**  
Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-105158	Globale Produktion und Logistik - Teil 1: Globale Produktion (S. 680)	4	Gisela Lanza
T-MACH-105159	Globale Produktion und Logistik - Teil 2: Globale Logistik (S. 681)	4	Kai Furmans
T-MACH-105165	Logistik in der Automobilindustrie (S. 737)	4	Kai Furmans
T-MACH-102107	Qualitätsmanagement (S. 884)	4	Gisela Lanza
T-MACH-102128	Informationssysteme in Logistik und Supply Chain Management (S. 707)	4	Christoph Kilger
T-MACH-102189	Produktionstechnologien und Managementansätze im Automobilbau (S. 875)	4	Volker Michael Stauch
T-MACH-105188	Integrative Strategien und deren Umsetzung in Produktion und Entwicklung von Sportwagen (S. 719)	4	Karl-Hubert Schlichtenmayer
T-WIWI-103091	Produktions- und Logistikcontrolling (S. 873)	3	Helmut Wlcek

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- sind in der Lage, grundlegende Fragestellungen der globalen Produktion und Logistik zu analysieren.
- können die grundlegenden Fragestellungen zur Planung und zum Betrieb von globalen Lieferketten erklären und die Planung solcher Lieferketten durchführen.
- sind fähig, die grundlegenden Fragestellungen zur Planung globaler Produktionsnetzwerke aufzuzeigen.

### Inhalt

Das Modul Globale Produktion und Logistik vermittelt umfassende und fundierte Grundlagen für die zentralen Fragestellungen der globalen Produktion und Logistik. Zielsetzung der Vorlesungen ist das Aufzeigen der Möglichkeiten und Rahmenbedingungen für das Engagement von Unternehmen im Ausland. Im Rahmen der Vorlesungen werden im Teil Produktion u.a. wirtschaftliche Hintergründe, Chancen und Risiken der globalen Produktion sowie Management und Steuerung von globalen Produktionsnetzwerken näher betrachtet. Weiterhin wird die Struktur internationaler Logistiknetzwerke betrachtet, sowie Möglichkeiten zu deren Modellierung, Gestaltung und Analyse aufgezeigt. Anhand von Beispielen aus Praxis und Wissenschaft werden Herausforderungen in der internationalen Logistik herausgearbeitet.

## M Modul: Grundlagen des Verkehrswesens [M-BGU-101064]

**Verantwortung:** Peter Vortisch

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Sommersemester	2 Semester	4

### Pflichtleistung

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teileistungen, min. 3, max. 6 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101796	Eigenschaften von Verkehrsmitteln (S. 630)	3	Peter Vortisch
T-BGU-101671	Verkehrswesen (S. 1019)	3	Peter Vortisch

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teileistungen, min. 3, max. 6 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-100619	Güterverkehr (S. 692)	3	Bastian Chlond
T-BGU-100620	Fern- und Luftverkehr (S. 662)	3	Bastian Chlond
T-BGU-101005	Wettbewerb, Planung und Finanzierung im ÖPNV (S. 1041)	3	Peter Vortisch
T-BGU-100014	Seminar Verkehrswesen (S. 929)	3	Bastian Chlond, Peter Vortisch
T-WIWI-103174	Seminar Mobility Services (Master) (S. 924)	3	Carola Stryja, Gerhard Satzger
T-BGU-103425	Mobilitätsdienste und neue Formen der Mobilität (S. 765)	3	Martin Kagerbauer
T-BGU-103426	Strategische Verkehrsplanung (S. 980)	3	Volker Waßmuth

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 2-3 SPO) über die Kernveranstaltung(en) und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet.

Die Teilprüfungen finden möglichst gemeinsam zu einem vereinbarten Termin statt.

### Voraussetzungen

Es muss eine der Kernveranstaltungen erfolgreich absolviert werden. Kernveranstaltungen sind: *Verkehrswesen*[0170405] und *Eigenschaften von Verkehrsmitteln*[6232806]. Aus dem restlichen Gesamtangebot des Moduls müssen zusätzlich noch Veranstaltungen in dem Umfang gewählt werden, dass die erforderliche Anzahl Leistungspunkte erreicht wird.

Dabei ist jedoch nur eine der beiden Veranstaltungen *Seminar Verkehrswesen*[6232903] und *Seminar Mobility Services*[2595475] wählbar.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt grundlegendes Wissen im Bereich des Verkehrswesens aus der Perspektive der beruflichen Praxis,
- kennt die entscheidungsrelevanten Aspekte hinsichtlich des Verkehrswesens aus der Perspektive des Management-, Politik-, und Consultingbereichs,
- ist in der Lage, Verkehrsprojekte aus beiden Perspektiven zu analysieren und zu bewerten.

### Inhalt

Das Fach Verkehrswesen befasst sich mit Fragen des Verkehrssektors, die von gesamtgesellschaftlich begründeten Planungskonzepten bis hin zu technischen Problemen des Verkehrs reichen. Die Lehre ist interdisziplinär angelegt und reicht von den methodischen Grundlagen (analytischen Ansätzen) bis hin zu komplexen Simulationen. Dieses Modul richtet sich an diejenigen Studierenden, die einen ersten Schwerpunkt im Verkehrsbereich legen wollen. Dieser Bereich kann im weiteren Verlauf noch mit dem Modul *Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement* [WI4INGBGU16] weiter vertieft werden.

Interesse für Verkehrsplanung und den Verkehrssektor wird vorausgesetzt.

**Anmerkung**

Zur Vertiefung der Kenntnisse wird zusätzlich das Modul *Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement* [WI4INGBGU16] angeboten und empfohlen.

Wurden bereits Vorlesungen gehört, die nun nicht mehr angeboten werden, können diese bei übereinstimmenden Inhalten dennoch innerhalb dieses Moduls geprüft werden. Kommen Sie in diesem Fall zwecks Abstimmung in die Sprechstunde!

**M Modul: Hochspannungstechnik [M-ETIT-101163]****Verantwortung:** Thomas Leibfried, Bernd Hoferer**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Dauer	Level
9	2 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-ETIT-101913	Hochspannungstechnik I (S. 697)	4,5	Rainer Badent
T-ETIT-101914	Hochspannungstechnik II (S. 698)	4,5	Rainer Badent

**Voraussetzungen**

keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- besitzt umfassende Kenntnisse in der elektrischen Energietechnik,
- ist in der Lage, elektrische Energieanlagen und -systeme zu analysieren, zu planen, zu entwickeln etc.

**Inhalt**

In dem Modul werden umfassende Kenntnisse der elektrischen Energietechnik vermittelt. Dies reicht von den Betriebsmitteln elektrischer Energienetze hinsichtlich Funktionsweise, Aufbau und Auslegung über die Berechnung von elektrischen Energienetzen bis hin zu Spezialgebieten wie z. B. den FACTS-Elementen oder den Leistungstransformatoren.

## M Modul: Integrierte Produktionsplanung [M-MACH-101272]

**Verantwortung:** Volker Schulze

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Sommersemester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102106	Integrierte Produktionsplanung (S. 720)	9	Gisela Lanza

### Voraussetzungen

Keine.

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- können grundlegende Fragestellungen der Produktionstechnik erörtern.
- können die grundlegenden Fragestellungen der Produktionstechnik zur Planung von Produktionsprozessen anwenden.
- sind in der Lage die Methoden, Vorgehensweisen und Techniken der integrierten Produktionsplanung zu analysieren und zu bewerten und können die vorgestellten Inhalte und Herausforderungen und Handlungsfelder in der Praxis reflektieren.
- können die Methoden der integrierten Produktionsplanung auf neue Problemstellungen anwenden.
- sind in der Lage, die Eignung der erlernten Methoden, Verfahren und Techniken für eine bestimmte Problemstellung zu analysieren und zu beurteilen.
- können ihr Wissen zielgerichtet für eine effiziente Produktionstechnik einsetzen.

### Inhalt

Im Rahmen dieses ingenieurwissenschaftlichen Moduls werden die grundlegenden Aspekte der Organisation und Planung vermittelt. Weitere Informationen finden sich bei der Beschreibung der Lehrveranstaltung "Integrierte Produktionsplanung".

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 63 Stunden

Selbststudium: 207 Stunden

## M Modul: Lean Management im Bauwesen [M-BGU-101884]

**Verantwortung:** Shervin Haghsheno

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Zyklus</b>	<b>Dauer</b>	<b>Sprache</b>
9	Jedes Wintersemester	2 Semester	Deutsch

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-100148	Lean Construction (S. 734)	6	Shervin Haghsheno
T-BGU-101007	Projektarbeit Lean Construction (S. 878)	1,5	Shervin Haghsheno

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teilleistungen, min. 3, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-103430	Schlüsselfertiges Bauen I - Prozesse und Methoden (S. 902)	1,5	Shervin Haghsheno
T-BGU-103431	Schlüsselfertiges Bauen II - Gewerke und Technik (S. 903)	3	Shervin Haghsheno
T-BGU-103427	Bauleitung (S. 588)	1,5	Shervin Haghsheno
T-BGU-103429	Baurecht (S. 589)	3	Shervin Haghsheno
T-BGU-103432	Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft I (S. 879)	3	Shervin Haghsheno
T-BGU-103433	Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft II (S. 880)	3	Shervin Haghsheno

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Note der Teilprüfungen gebildet.

Die Wiederholungsprüfung muss spätestens im übernächsten auf die Prüfung folgenden Semesters erfolgen. Die Stoffinhalte beziehen sich auf den zuletzt gehaltenen Kurs.

Die Pflichtprüfung „Lean Construction“ beinhaltet eine vorlesungsbegleitete Projektarbeit mit Präsentation. Die Notenbildung der Modulteilnote „Lean Construction“ setzt sich aus mündlicher Prüfungsnote (75 %) und Prüfungsvorleistung (25 %) zusammen.

Die Lehrveranstaltung Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft I, Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft II und Baurecht werden schriftlich geprüft. Die gewählte Kombination aus den Veranstaltungen Schlüsselfertiges Bauen I, Schlüsselfertiges Bauen II, Bauleitung und Nachtragsmanagement wird mündlich geprüft.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung Lean Construction muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

### Empfehlungen

Es wird empfohlen das Modul Grundlagen des Baubetriebs [WI3INGBGU3] aus dem Bachelorstudium zu belegen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Präsenzzeit: 70 h

Vor- /Nachbereitung: 130 h

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 70 h

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken [M-MACH-101280]

**Verantwortung:** Kai Furmans

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Einmalig	2 Semester	4

**Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken**  
Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102089	Logistik - Aufbau, Gestaltung und Steuerung von Logistiksystemen (S. 735)	6	Kai Furmans
T-MACH-102128	Informationssysteme in Logistik und Supply Chain Management (S. 707)	4	Christoph Kilger
T-MACH-105165	Logistik in der Automobilindustrie (S. 737)	4	Kai Furmans
T-MACH-105175	Logistiksysteme auf Flughäfen (S. 738)	4	André Richter
T-MACH-105181	Supply Chain Management (mach und wiwi) (S. 982)	6	Knut Alicke
T-MACH-105174	Lager- und Distributionssysteme (S. 731)	4	Melanie Schwab, Judith Weiblen
T-WIWI-103091	Produktions- und Logistikcontrolling (S. 873)	3	Helmut Wlcek

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Optional kann die Modulnote durch eine Seminararbeit am IFL um bis zu einer Notenstufe (0.3) verbessert werden. Die Seminararbeit kann dann nicht in das Seminar modul eingebracht werden.

### Voraussetzungen

Eine der Lehrveranstaltungen

- *Logistik - Aufbau, Gestaltung und Steuerung von Logistiksystemen* [2118078]
- *Supply Chain Management* [2117062]

muss erfolgreich geprüft werden.

Das Modul ist erst dann bestanden, wenn zusätzlich die LV *Materialfluss in Logistiksystemen* [2117051] bestanden wurde. Sofern das Modul wie empfohlen mit dem Modul *Globale Produktion und Logistik* [WW4INGMB31] kombiniert wird, muss die LV *Materialfluss in Logistiksystemen* nicht nachgewiesen werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kann grundlegende Fragestellungen aus den Bereichen der Planung und des Betriebs von Logistiksystemen einordnen und kann deren Leistungsfähigkeit abschätzen,
- ist in der Lage, Ansätze des Supply Chain Managements in der betrieblichen Praxis anzuwenden,
- identifiziert, analysiert und bewertet Risiken von Logistiksystemen.

### Inhalt

Das Modul *Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken* vermittelt Grundlagen für die zentralen Fragestellungen der Logistik. Hierbei werden grundlegende Verfahren für die Planung und den Betrieb von Logistiksystemen vorgestellt sowie auf spezielle Fragestellungen wie das Supply Chain Management und die Bewertung von Risiken innerhalb von Logistiksystemen eingegangen. Die Vorlesungsinhalte werden durch Übungen vertieft.

### Empfehlungen

Es wird dringend empfohlen, die LV *Materialfluss in Logistiksystemen* [2117051] vor Beginn des Moduls erfolgreich abzuschließen. Das Modul sollte mit dem Modul *Globale Produktion und Logistik* [WW4INGMB31] (in diesem Fall ist die LV *Materialfluss in Logistiksystemen* keine Voraussetzung) kombiniert werden.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 6 Credits ca. 180h und für Lehrveranstaltungen mit 4 Credits ca. 120h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Materialfluss in Logistiksystemen [M-MACH-101277]

**Verantwortung:** Kai Furmans

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Einmalig	1 Semester	4

**Materialfluss in Logistiksystemen**  
Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102151	Materialfluss in Logistiksystemen (S. 757)	6	Kai Furmans
T-MACH-105174	Lager- und Distributionssysteme (S. 731)	4	Melanie Schwab, Judith Weiblen
T-MACH-105175	Logistiksysteme auf Flughäfen (S. 738)	4	André Richter
T-MACH-105165	Logistik in der Automobilindustrie (S. 737)	4	Kai Furmans
T-WIWI-103091	Produktions- und Logistikcontrolling (S. 873)	3	Helmut Wlcek

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten. Optional kann die Modulnote durch eine Seminararbeit am IFL um bis zu einer Notenstufe (0.3) verbessert werden. Die Seminararbeit kann dann nicht in das Seminar modul eingebracht werden.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Materialfluss in Logistiksystemen* [2117051] muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt umfassende und fundierte Kenntnisse in den zentralen Fragestellungen der Logistik, einen Überblick über verschiedenen logistischen Fragestellungen in der Praxis und kennt die Funktionsweise förder technischer Anlagen,
- kann logistische Systeme mit einfachen Modellen und ausreichender Genauigkeit abbilden,
- erkennt Wirkzusammenhänge in Logistiksystemen,
- ist in der Lage, auf Grund der erlernten Methoden Logistiksysteme zu bewerten.

### Inhalt

Das Modul *Materialfluss in Logistiksystemen* vermittelt umfassende und fundierte Grundlagen für die zentralen Fragestellungen der Logistik. Im Rahmen der Vorlesungen wird das Zusammenspiel verschiedener Module von Logistiksystemen verdeutlicht. Im Rahmen des Moduls wird gezielt auf technische Besonderheiten der Förder technik eingegangen. Ebenso werden Methoden zur Abbildung und Bewertung von Logistiksystemen vermittelt. Die Vorlesungsinhalte werden durch Übungen vertieft und teilweise wird das Verständnis für die Inhalte durch Abgabe von Fallstudien vermittelt.

### Anmerkung

Falls die Veranstaltung 2117051 "Materialfluss in Logistiksystemen" bereits belegt wurde, sollten eines der Module [WW4INGMB26], [WW4INGMB27] und [WW4INGMB28] gewählt werden.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 6 Credits ca. 180h und für Lehrveranstaltungen mit 4 Credits ca. 120h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist

## M Modul: Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen [M-MACH-101278]

**Verantwortung:** Kai Furmans

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Einmalig	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-105189	Mathematische Modelle und Methoden für Produktionssysteme (S. 759)	6	Judith Stoll, Kai Furmans

### Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen Wahlpflichtblock; min. 3 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-105174	Lager- und Distributionssysteme (S. 731)	4	Melanie Schwab, Judith Weiblen
T-MACH-105175	Logistiksysteme auf Flughäfen (S. 738)	4	André Richter
T-MACH-105165	Logistik in der Automobilindustrie (S. 737)	4	Kai Furmans
T-WIWI-103091	Produktions- und Logistikcontrolling (S. 873)	3	Helmut Wlcek

#### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Optional kann die Modulnote durch eine Seminararbeit am IFL um bis zu einer Notenstufe (0.3) verbessert werden. Die Seminararbeit kann dann nicht in das Seminar modul eingebracht werden.

#### Voraussetzungen

Es muss die Lehrveranstaltung *Mathematische Modelle und Methoden für Produktionssysteme* [2117059] im Modul erfolgreich geprüft werden.

In Kombination mit diesem Modul muss die LV "Materialfluss in Logistiksystemen" [2117051] nachgewiesen werden.

#### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul kann nur dann begonnen werden, wenn zugleich die Teilleistung [T-MACH-102151] *Materialfluss in Logistiksystemen* begonnen wurde.

#### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt tief gehende Kenntnisse in den zentralen Fragestellungen der Logistik, hat einen Überblick über verschiedene logistische Fragestellungen in der Praxis,
- ist in der Lage, aufgrund der erlernten Methoden Logistiksysteme zu bewerten,
- kann Phänomene des industriellen Materialflusses analysieren und erklären.

#### Inhalt

Das Modul *Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen* vermittelt tiefreichende Grundlagen für die zentralen Fragestellungen der Logistik und von industriellen Materialflüssen. Basis hierfür sind bedientheoretische Methoden, die zur Modellierung von Produktionssystemen angewandt werden. Die Vorlesungsinhalte werden durch Übungen vertieft.

#### Empfehlungen

Es wird dringend empfohlen, die LV *Materialfluss in Logistiksystemen* [2117051] vor Beginn des Moduls erfolgreich abzuschließen.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 6 Credits ca. 180h und für Lehrveranstaltungen mit 4 Credits ca. 120h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Mikrofertigung [M-MACH-101291]

**Verantwortung:** Volker Saile

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Mikrofertigung

Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102164	Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik (S. 862)	3	Arndt Last
T-MACH-102166	Fertigungsprozesse der Mikrosystemtechnik (S. 663)	3	Klaus Bade
T-MACH-102168	Replikationsverfahren in der Mikrotechnik (S. 897)	3	Matthias Worgull
T-MACH-100530	Physik für Ingenieure (S. 811)	6	Alexander Nesterov-Müller, Peter Gumbsch
T-MACH-102169	Chemische, physikalische und werkstoffkundliche Aspekte von Kunststoffen in der Mikrotechnik (S. 608)	3	Matthias Worgull
T-MACH-105186	Grundlagen der Röntgenoptik I (S. 687)	3	Arndt Last
T-MACH-102167	Nanotribologie und -mechanik (S. 779)	3	Hendrik Hölscher, Martin Dienwiebel
T-MACH-102191	Polymers in MEMS B: Physics, Microstructuring and Applications (S. 853)	3	Matthias Worgull
T-MACH-102192	Polymers in MEMS A: Chemistry, Synthesis and Applications (S. 851)	3	Bastian Rapp
T-MACH-102200	Polymers in MEMS C: Biopolymers and Bioplastics (S. 855)	3	Matthias Worgull, Bastian Rapp
T-MACH-105556	Practical Course Polymers in MEMS (S. 858)	3	Matthias Worgull, Bastian Rapp

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse über Fertigungsverfahren in der Mikrotechnik
- erlangt Kenntnisse in aktuellen Forschungsgebieten
- kann Wirkzusammenhänge in mikrotechnologischen Prozessketten erkennen und nutzen.

### Inhalt

In diesem ingenieurwissenschaftlichen Modul werden vertiefte Kenntnisse zur Mikrofertigung vermittelt. Dazu werden verschiedene Fertigungsverfahren zur Erzeugung von Mikrostrukturen vertieft betrachtet. Notwendiges interdisziplinäres Wissen aus der Physik, Chemie, Materialwissenschaft und aktuelle Entwicklungen (Nanobereich und Röntgenoptik) werden vermittelt.

### Anmerkung

Ab Sommersemester 2015 kann zusätzlich die LV "Practical course Polymers in MEMS" [2142856] im Modul belegt werden. Bei Fragen zum Modul wenden Sie sich bitte an Prof. Dr. Andreas E. Guber.

## M Modul: Mikrooptik [M-MACH-101292]

**Verantwortung:** Volker Saile

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Mikrooptik

Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-101910	Mikroaktork (S. 764)	3	Manfred Kohl
T-MACH-102164	Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik (S. 862)	3	Arndt Last
T-MACH-102165	Ausgewählte Kapitel der Optik und Mikrooptik für Maschinenbauer (S. 582)	3	Timo Mappes
T-MACH-105176	Microoptics and Lithography (S. 763)	3	Timo Mappes
T-MACH-102174	Grundlagen der Röntgenoptik II (S. 688)	3	Arndt Last
T-MACH-105186	Grundlagen der Röntgenoptik I (S. 687)	3	Arndt Last
T-ETIT-100741	Laser Physics (S. 733)	4	Christian Koos
T-ETIT-101945	Optical Waveguides and Fibers (S. 797)	4	Christian Koos

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse zu Anwendungen mikrooptischer Systeme
- versteht die Fabrikationsprozesse mikrooptischer Elemente & Systeme und kann diese nach technischen & wirtschaftlichen Gesichtspunkten auszuwählen.
- analysiert die Stärken und Schwächen der unterschiedlichen Lithografieverfahren
- verfügt über ein Verständnis der grundlegenden Funktionsprinzipien optischer Quellen und Detektoren, kann diese bewerten und im Hinblick auf die Eignung in Übertragungssystemen beurteilen.
- kennt die fundamentalen Zusammenhänge und Hintergründe unterschiedlicher Laser und deren Auslegung.
- kennt die Methoden röntgenoptischer Bildgebung und kann diese problemorientiert auswählen.

### Inhalt

Optische Bildgebung, Mess- und Analyseverfahren stellen eine wichtige Grundlage für die modernen Naturwissenschaften dar. Insbesondere für die Lebenswissenschaften und Telekommunikation sind optische Techniken unabdingbar. Zahlreiche Teilbereiche der Physik und des Ingenieurwesens, wie beispielsweise die Astronomie und Materialwissenschaft, kommen ohne optische Hilfsmittel nicht aus. Mikrooptische Systeme haben sowohl in der medizinischen Diagnostik und biologischen Sensorik Einzug gehalten, als auch in Produkten des Alltags wie z.B. in Mobiltelefonen.

In diesem Modul wird in die Grundlagen der Optik eingeführt, technisch genutzte optische Effekte und Messverfahren vorgestellt. An ausgewählten Beispielen werden Bauelemente der Optik, optische Effekte, optische Instrumente und Apparate sowie deren Anwendung diskutiert. Es erfolgt eine Einführung in die Grundlagen der lithografischen Fertigung sowie eine Besprechung von deren Anwendung am Beispiel mikrooptischer Systeme und Elemente.

Des Weiteren werden vertiefende Veranstaltungen über Röntgenoptik und optische Komponenten (optische Wellenleiter und Fasern, optische Quellen und Detektoren, Mikroaktoren) angeboten. Laser als eine der wichtigsten technisch genutzten Lichtquellen werden in der Veranstaltung Laser Physics behandelt. Für persönliche Einblicke in die Mikrotechnik wird ein Praktikum mit verschiedenen Versuchen, natürlich auch zur Mikrooptik, angeboten.

### Anmerkung

Bei Fragen zum Modul wenden Sie sich bitte an Prof. Dr. Andreas E. Guber.

## M Modul: Mikrosystemtechnik [M-MACH-101293]

**Verantwortung:** Volker Saile

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-105182	Grundlagen der Mikrosystemtechnik I (S. 685)	3	Jan Gerrit Korvink, Andreas Guber
T-MACH-105183	Grundlagen der Mikrosystemtechnik II (S. 686)	3	Andreas Guber
T-MACH-102164	Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik (S. 862)	3	Arndt Last
T-MACH-100967	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin II (S. 594)	3	Andreas Guber
T-MACH-100968	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin III (S. 595)	3	Andreas Guber
T-MACH-100530	Physik für Ingenieure (S. 811)	6	Alexander Nesterov-Müller, Peter Gumbsch
T-MACH-102165	Ausgewählte Kapitel der Optik und Mikrooptik für Maschinenbauer (S. 582)	3	Timo Mappes
T-MACH-101910	Mikroaktorik (S. 764)	3	Manfred Kohl
T-MACH-102152	Neue Aktoren und Sensoren (S. 781)	3	Manfred Kohl, Martin Sommer
T-MACH-102080	Nanotechnologie mit Clustern (S. 778)	3	Jürgen Gspann
T-MACH-102172	Bionik für Ingenieure und Naturwissenschaftler (S. 596)	3	Hendrik Hölscher
T-ETIT-101907	Optoelectronic Components (S. 799)	4	Wolfgang Freude
T-MACH-102192	Polymers in MEMS A: Chemistry, Synthesis and Applications (S. 851)	3	Bastian Rapp
T-MACH-102191	Polymers in MEMS B: Physics, Microstructuring and Applications (S. 853)	3	Matthias Worgull
T-MACH-102200	Polymers in MEMS C: Biopolymers and Bioplastics (S. 855)	3	Matthias Worgull, Bastian Rapp

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- erlernt die Grundlagen der Funktion, Auslegung und Fertigung von Mikrosystemen.

### Inhalt

Das Modul umfasst Lehrangebote auf dem Gebiet der Mikrosystemtechnik. Es werden Kenntnisse in verschiedenen Teilgebieten vermittelt wie den Grundlagen der Auslegung und Fertigung von u. a. mechanischen, optischen, fluidischen, sensorischen Mikrosystemen.

### Anmerkung

Bei Fragen zum Modul wenden Sie sich bitte an Prof. Dr. Andreas E. Guber.

Die Lehrveranstaltungen "Polymers in MEMS A" und "Polymers in MEMS B" wurden zum WS 2013/14 neu ins Modul aufgenommen.

**M Modul: Nanotechnologie [M-MACH-101294]****Verantwortung:** Volker Saile**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Nanotechnologie**  
Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102080	Nanotechnologie mit Clustern (S. 778)	3	Jürgen Gspann
T-MACH-102167	Nanotribologie und -mechanik (S. 779)	3	Hendrik Hölscher, Martin Dienwiebel
T-MACH-102164	Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik (S. 862)	3	Arndt Last
T-MACH-102152	Neue Aktoren und Sensoren (S. 781)	3	Manfred Kohl, Martin Sommer
T-MACH-102172	Bionik für Ingenieure und Naturwissenschaftler (S. 596)	3	Hendrik Hölscher
T-MACH-105180	Nanotechnologie für Ingenieure und Naturwissenschaftler (S. 777)	4	Hendrik Hölscher, Stefan Walheim, Martin Dienwiebel
T-ETIT-100740	Quanteneffektbauelemente und Halbleitertechnologie (S. 887)	3	Christian Koos

**Voraussetzungen**

keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- besitzt vertiefende Kenntnisse im Bereich Nanotechnologie
- kann die Besonderheiten, die auf der Nanometerskala berücksichtigt werden müssen, richtig bewerten und einschätzen.

**Inhalt**

Im Rahmen dieses Moduls werden die wichtigsten Prinzipien und Grundlagen der modernen Nanotechnologie vorgestellt. Im Pflichtmodul "Nanotechnologie mit Rastersonormethoden" werden die Grundlagen der Nanotechnologie und nanoskaliger Messmethoden eingeführt. Ziel des Moduls ist das Verständnis der speziellen Phänomene und Eigenschaften von nanoskaligen Systemen. Durch die Teilnahme an den anderen Veranstaltungen des Moduls kann das Wissen weiter vertieft werden.

**Anmerkung**

Bei Fragen zum Modul wenden Sie sich bitte an Prof. Dr. Andreas E. Guber.

## M Modul: Naturgefahren und Risikomanagement 1 [M-WIWI-101642]

**Verantwortung:** Michael Kunz

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Sprache
9	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 12 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-PHYS-103118	Ingenieurgeophysik für Nebenfachstudierende (S. 712)	4	Friedemann Wenzel
T-BGU-101859	Morphodynamik (S. 773)	3	Franz Nestmann
T-BGU-101676	Umweltkommunikation (S. 1005)	4	Charlotte Kämpf
T-BGU-101805	Wasserressourcenmanagement und Ingenieurhydrologie (S. 1036)	3	Jürgen Ihringer
T-BGU-102997	Fluss- und Auenökologie (S. 669)	3	Gregory Egger

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4 (2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen/Prüfungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden vertiefen ihre im Rahmen des Moduls „Katastrophenverständnis und –vorhersage“ des Bachelors erworbenen Grundkenntnisse über die verschiedenen Naturgefahren. Speziell erlangen die Studierenden in diesem Modul

- ein fachübergreifendes Verständnis über verschiedene Aspekte von Naturkatastrophen, ihren Ursachen und Auswirkungen
- Kenntnisse über Methoden der Frühwarnung und/oder der Vorhersage extremer Naturereignisse sowie über mögliche Präventions- und Vorsorgemaßnahmen.

### Inhalt

Die LV dieses Moduls behandeln in erster Linie naturwissenschaftliche und ingenieurtechnische Aspekte von Extremereignissen und Naturkatastrophen. Die Veranstaltungen betrachten verschiedene Aspekte der Gefährdungen, die aus Erdbeben oder Überschwemmungen resultieren können, sowie Maßnahmen zur vorsorgenden Planung in Bezug auf diese Gefährdungen. Der Schwerpunkt der Veranstaltungen liegt dabei auf dem methodischen Grundverständnis und schließt beispielsweise Fragen der Auenökologie, Hydrogeologie, Morphodynamik von Fließgewässern sowie moderne Messverfahren mit ein.

### Anmerkung

Studierende, die die beiden Module „Katastrophenverständnis und –vorhersage 1 und 2“ zusammen erfolgreich abgeschlossen haben (oder jeweils eines der Module im Bachelor oder Master), können sich vom Modulkoordinator (CEDIM) ein Zertifikat ausstellen lassen. In diesem Zertifikat sind alle erfolgreich belegten Veranstaltungen der beiden Module aufgelistet.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Naturgefahren und Risikomanagement 2 [M-WIWI-101644]

**Verantwortung:** Michael Kunz

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Sprache
9	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 12 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-PHYS-103118	Ingenieurgeophysik für Nebenfachstudierende (S. 712)	4	Friedemann Wenzel
T-BGU-101859	Morphodynamik (S. 773)	3	Franz Nestmann
T-BGU-101676	Umweltkommunikation (S. 1005)	4	Charlotte Kämpf
T-BGU-101805	Wasserressourcenmanagement und Ingenieurhydrologie (S. 1036)	3	Jürgen Ihringer
T-BGU-102997	Fluss- und Auenökologie (S. 669)	3	Gregory Egger

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4 (2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen/Prüfungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden vertiefen ihre im Rahmen des Moduls „Katastrophenverständnis und –vorhersage“ erworbenen Grundkenntnisse über die verschiedenen Naturgefahren. Speziell erlangen die Studierenden in diesem Modul

- ein fachübergreifendes Verständnis über verschiedene Aspekte von Naturkatastrophen, ihren Ursachen und Auswirkungen
- Kenntnisse über Methoden der Frühwarnung und/oder der Vorhersage extremer Naturereignisse sowie über mögliche Präventions- und Vorsorgemaßnahmen.

### Inhalt

Die LV dieses Moduls behandeln in erster Linie naturwissenschaftliche und ingenieurtechnische Aspekte von Extremereignissen und Naturkatastrophen. Die Veranstaltungen betrachten verschiedene Aspekte der Gefährdungen, die aus Erdbeben oder Überschwemmungen resultieren können, sowie Maßnahmen zur vorsorgenden Planung in Bezug auf diese Gefährdungen. Der Schwerpunkt der Veranstaltungen liegt dabei auf dem methodischen Grundverständnis und schließt beispielsweise Fragen der Auenökologie, Hydrogeologie, Morphodynamik von Fließgewässern sowie moderne Messverfahren mit ein.

### Empfehlungen

Es wird empfohlen (aber nicht zwingend vorgeschrieben), mindestens das Modul „Katastrophenverständnis und –vorhersage 1“ im Bachelor erfolgreich abzuschließen.

### Anmerkung

Studierende, die die beiden Module „Katastrophenverständnis und –vorhersage 1 und 2“ zusammen erfolgreich abgeschlossen haben (oder jeweils eines der Module im Bachelor oder Master), können sich vom Modulkoordinator (CEDIM) ein Zertifikat ausstellen lassen. In diesem Zertifikat sind alle erfolgreich belegten Veranstaltungen der beiden Module aufgelistet.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik [M-MACH-101295]

**Verantwortung:** Volker Saile

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik

Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102166	Fertigungsprozesse der Mikrosystemtechnik (S. 663)	3	Klaus Bade
T-MACH-102152	Neue Aktoren und Sensoren (S. 781)	3	Manfred Kohl, Martin Sommer
T-ETIT-101938	Communication Systems and Protocols (S. 609)	5	Jürgen Becker
T-ETIT-100741	Laser Physics (S. 733)	4	Christian Koos
T-ETIT-100740	Quanteneffektbauelemente und Halbleitertechnologie (S. 887)	3	Christian Koos
T-ETIT-101945	Optical Waveguides and Fibers (S. 797)	4	Christian Koos
T-ETIT-100639	Optical Transmitters and Receivers (S. 796)	4	Wolfgang Freude

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse auf den Gebieten der optischen Datenübertragung und der zugrunde liegenden Bauteiltechnologien.
- ist in der Lage, diese Kenntnisse zielgerichtet einzusetzen.

### Inhalt

Im Rahmen dieses ingenieurwissenschaftlichen Moduls werden vertiefte Kenntnisse auf den Gebieten der optischen Datenübertragung und Optoelektronik vermittelt. Dies beinhaltet neben systemtechnischen Aspekten von Kommunikationsnetzen auch grundlegende Wirkprinzipien und Bauteiltechnologien der Optoelektronik sowie einschlägige Fertigungsverfahren der Mikrosystemtechnik.

### Anmerkung

Bei Fragen zum Modul wenden Sie sich bitte an Prof. Dr. Andreas E. Guber.

## M Modul: Projektmanagement im Bauwesen [M-BGU-101888]

**Verantwortung:** Shervin Haghsheno

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Sprache
9	Jedes Wintersemester	2 Semester	Deutsch

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-103432	Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft I (S. 879)	3	Shervin Haghsheno
T-BGU-103431	Schlüsselfertiges Bauen II - Gewerke und Technik (S. 903)	3	Shervin Haghsheno

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teilleistungen, min. 3, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-103427	Bauleitung (S. 588)	1,5	Shervin Haghsheno
T-BGU-103430	Schlüsselfertiges Bauen I - Prozesse und Methoden (S. 902)	1,5	Shervin Haghsheno
T-BGU-103428	Nachtragsmanagement (S. 776)	1,5	Shervin Haghsheno
T-BGU-103429	Baurecht (S. 589)	3	Shervin Haghsheno
T-BGU-103433	Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft II (S. 880)	3	Shervin Haghsheno

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Note der Teilprüfungen gebildet.

Die Wiederholungsprüfung muss spätestens im übernächsten auf die Prüfung folgenden Semesters erfolgen. Die Stoffinhalte beziehen sich auf den zuletzt gehaltenen Kurs.

Die Lehrveranstaltungen Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft I, Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft II und Baurecht werden schriftlich geprüft. Die gewählte Kombination aus den Veranstaltungen Schlüsselfertiges Bauen I, Schlüsselfertiges Bauen II, Bauleitung und Nachtragsmanagement wird mündlich geprüft.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft I und Schlüsselfertiges Bauen II müssen im Modul erfolgreich geprüft werden.

**M Modul: Regelungstechnik II [M-ETIT-101157]****Verantwortung:** Sören Hohmann**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Level
9	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-ETIT-100981	Automatisierung ereignisdiskreter und hybrider Systeme (S. 584)	3	Sören Hohmann
T-ETIT-100666	Regelung linearer Mehrgrößensysteme (S. 894)	6	Sören Hohmann

**Voraussetzungen**

Keine.

## M Modul: Technik Spurgeführte Transportsysteme [M-BGU-101112]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-100052	Spurgeführte Transportsysteme - Technische Gestaltung und Komponenten (S. 963)	6	Eberhard Hohnecker

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teilleistungen, min. 3, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101848	Infrastrukturbemessung und Fahrdynamik von Schienenfahrwegen (S. 711)	3	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101849	Infrastrukturausrüstung von Schienenfahrwegen (S. 710)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101851	Bau und Instandhaltung von Schienenwegen (S. 587)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-MACH-102121	Elektrische Schienenfahrzeuge (S. 632)	3	Peter Gratzfeld
T-BGU-101825	Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs (S. 1004)	3	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101794	Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr (S. 1043)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101793	Recht im Schienenverkehr (S. 890)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101858	Hausarbeit "Technik Spurgeführte Transportsysteme" (S. 694)	3	Eberhard Hohnecker

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen oder mündlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1, 2 o. 3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können nach Absprache mit allen Beteiligten, jedoch spätestens zu jedem ordentlichen Prüfungstermin, wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Erfolgskontrolle für die LV Hausarbeit „Technik Spurgeführte Transportsysteme“ erfolgt in Form einer benoteten schriftlichen Hausarbeit im Wert von 3 LP (nach §4(2),3 SPO).

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltungen Spurgeführte Transportsysteme–Technische Gestaltung und Komponenten (Vorlesung und Übung) [6234701, 6234702], sind Pflichtveranstaltungen des Moduls und müssen erfolgreich geprüft werden.

Die LV Recht im Schienenverkehr [6234903] ist nicht wählbar, falls sie im Rahmen der Module Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU25 / TVWL4INGBGU25] oder Betrieb im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU26 / TVWL4INGBGU26] belegt wird.

Die LV Infrastrukturausrüstung von Schienenwegen [6234808] ist nicht wählbar, falls sie im Rahmen des Moduls Betrieb im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU26 / TVWL4INGBGU26] belegt wird.

Die LV Bau und Instandhaltung von Schienenwegen [6234809] ist nicht wählbar, falls sie im Rahmen des Moduls Betrieb im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU26 / TVWL4INGBGU26] belegt wird.

Die LV Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs [6234901] ist nicht wählbar, falls sie im Rahmen der Module Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU25 / TVWL4INGBGU25] oder Betrieb im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU26 / TVWL4INGBGU26] belegt wird.

Die LV Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr [6234902] ist nicht wählbar, falls sie im Rahmen der Module Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU25 / TVWL4INGBGU25] oder Betrieb im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU26 / TVWL4INGBGU26] belegt wird.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Anforderungen und Möglichkeiten des Einsatzes moderner Technik in spurgeführten Systemen,
- kann die Anforderungen und Möglichkeiten des Einsatzes moderner Technik in spurgeführten Systemen analysieren.

**Inhalt**

Siehe Lehrveranstaltungen.

**Empfehlungen**

Der vorherige Besuch des Moduls Grundlagen Spurgeführte Transportsysteme [WI3INGBGU4 / TVWL3INGBGU4] wird empfohlen.

**Anmerkung**

Das Modul wird erstmals zum Sommersemester 2015 angeboten.

Als gleichwertiger Ersatz für eine oder mehrere Lehrveranstaltungen dieses Moduls (ausgenommen sind die Pflichtveranstaltungen) kann eine schriftliche Hausarbeit im Wert von 3 LP angefertigt werden. Die Hausarbeit ist eine Erfolgskontrolle anderer Art; sie wird benotet und in die Gesamtnote des Moduls gewichtet eingerechnet. Das Thema der Hausarbeit ist aus den Inhalten dieses Moduls bzw. seiner Lehrveranstaltungen abzuleiten und wird mit dem Studierenden abgestimmt.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Technische Logistik [M-MACH-101279]

**Verantwortung:** Kai Furmans

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
	Einmalig	2 Semester	4

**Technische Logistik**  
Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-105174	Lager- und Distributionssysteme (S. 731)	4	Melanie Schwab, Judith Weiblen
T-MACH-105171	Sicherheitstechnik (S. 942)	4	Hans-Peter Kany
T-MACH-105149	Anwendung der Technischen Logistik am Beispiel moderner Krananlagen (S. 573)	4	Markus Golder
T-MACH-102092	Anwendung der Technischen Logistik in der Warensortier- und -verteiltechnik (S. 574)	4	Jörg Föllner
T-MACH-105151	Energieeffiziente Intralogistiksysteme (mach und wiwi) (S. 642)	4	Meike Braun, Frank Schönung
T-MACH-102163	Grundlagen der Technischen Logistik (S. 689)	6	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen
T-MACH-102159	Elemente und Systeme der Technischen Logistik (S. 633)	4	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen
T-MACH-102160	Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik (S. 580)	4	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen
T-MACH-102161	Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik und Projekt (S. 581)	6	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen
T-MACH-102178	Elemente und Systeme der Technischen Logistik und Projekt (S. 634)	6	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen
T-MACH-105187	IT-Grundlagen der Logistik (S. 726)	4	Frank Thomas
T-WIWI-103091	Produktions- und Logistikcontrolling (S. 873)	3	Helmut Wlcek

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Optional kann die Modulnote durch eine Seminararbeit am IFL um bis zu einer Notenstufe (0.3) verbessert werden. Die Seminararbeit kann dann nicht in das Seminar modul eingebracht werden.

### Voraussetzungen

Es muss die Lehrveranstaltung *Grundlagen der Technischen Logistik* erfolgreich geprüft werden. Wenn die Lehrveranstaltung *Grundlagen der Technischen Logistik* bereits erfolgreich in einem anderen Modul bestanden wurde, kann auch die Lehrveranstaltung *Elemente und Systeme der Technischen Logistik* belegt werden. Wurden beide LVen bereits erfolgreich bestanden, kann auch *Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik* oder *Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik und Projekt* belegt werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt fundierte Kenntnisse in den zentralen Fragestellungen der technischen Logistik,
- hat einen Überblick über die verschiedenen Anwendungen der technischen Logistik in der Praxis,
- kennt und versteht die Funktionsweise fördertechnischer Anlagen.

### Inhalt

Das Modul *Technische Logistik* vermittelt tiefreichende Grundlagen für die zentralen Fragestellungen der technischen Logistik. Es wird gezielt auf technische Besonderheiten der Fördertechnik eingegangen. Die Vorlesungsinhalte werden durch Übungen vertieft.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 6 Credits ca. 180h und für Lehrveranstaltungen mit 4 Credits ca. 120h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Verbrennungsmotoren I [M-MACH-101275]

**Verantwortung:** Heiko Kubach

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102194	Verbrennungsmotoren I (S. 1011)	5	Thomas Koch, Heiko Kubach
T-MACH-105564	Energieumsetzung und Wirkungsgradsteigerung bei Verbrennungsmotoren (S. 646)	4	Thomas Koch, Heiko Kubach

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der Student kann die grundlegenden Motorprozesse benennen und erklären. Er ist in der Lage die motorische Verbrennung zu analysieren und zu bewerten. Quereinflüsse von Ladungswechsel, Gemischbildung, Kraftstoffen und Abgasnachbehandlung auf die Güte der Verbrennung kann der Student beurteilen. Er ist dadurch in der Lage grundlegende Forschungsaufgaben im Bereich der Motorenentwicklung zu lösen.

Der Student kann alle wichtigen Einflüsse auf den Ablauf der Verbrennung benennen. Er kann motorischen Verbrennungsprozess mittels der behandelten Methoden im Bezug auf Effizienz, Emissionen und Potenzial analysieren und bewerten.

### Inhalt

Einleitung, Historie, Konzepte  
Funktionsweise und Thermodynamik  
Charakteristische Kenngrößen  
Luftpfad  
Kraftstoffpfad  
Energieumsetzung  
Brennstoffe  
Emissionen  
Abgasnachbehandlung  
Reaktionskinetik  
Ladungswechsel  
Zündung  
Strömungsfeld beim Ottomotor  
Arbeitsprozess  
Druckverlaufsanalyse  
Thermodynamische Analyse des Hochdruckprozesses  
Exergieanalyse und Restwärmenutzung  
Nachhaltigkeitsaspekte

## M Modul: Verbrennungsmotoren II [M-MACH-101303]

**Verantwortung:** Heiko Kubach

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Level
9	Jedes Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-104609	Verbrennungsmotoren II (S. 1012)	5	Heiko Kubach

### Verbrennungsmotoren II Wahlpflichtblock; min. 4 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-105044	Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlung bei Verbrennungsmotoren (S. 684)	4	Egbert Lox
T-MACH-105173	Abgas- und Schmierölanalyse am Verbrennungsmotor (S. 561)	4	Marcus Gohl
T-MACH-105184	Betriebsstoffe für Verbrennungsmotoren (S. 591)	4	Bernhard Kehrwald
T-MACH-105167	Methoden zur Analyse der motorischen Verbrennung (S. 761)	4	Uwe Wagner
T-MACH-102197	Gasmotoren (S. 670)	4	Rainer Golloch
T-MACH-102199	Modellbasierte Applikation (S. 768)	4	Frank Kirschbaum
T-MACH-105169	Motorenmesstechnik (S. 774)	4	Sören Bernhardt

### Voraussetzungen

Keine

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul kann nur dann begonnen werden, wenn zugleich das Modul [M-MACH-101275] *Verbrennungsmotoren I* begonnen wurde.

### Qualifikationsziele

Siehe Lernziele der einzelnen Veranstaltungen.

## M Modul: Verfahrenstechnik im Baubetrieb [M-BGU-101110]

**Verantwortung:** Shervin Haghsheno

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Level
9	Jedes Wintersemester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101844	Verfahrenstechnik (S. 1013)	3	Harald Schneider

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; min. 2, max. 3 Teilleistungen, min. 6, max. 7,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101845	Maschinentechnik (S. 755)	3	Sascha Gentes
T-BGU-101832	Tiefbau (S. 997)	1,5	Harald Schneider
T-BGU-101801	Erdbau (S. 653)	1,5	Heinrich Schlick
T-BGU-101846	Tunnelbau und Sprengtechnik (S. 1001)	3	Shervin Haghsheno
T-BGU-101847	Projektstudien (S. 882)	3	Sascha Gentes
T-BGU-101850	Verfahrenstechniken der Demontage (S. 1014)	3	Sascha Gentes

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Wiederholungsprüfung muss spätestens im übernächsten auf die Prüfung folgenden Semesters erfolgen. Die Stoffinhalte beziehen sich auf den zuletzt gehaltenen Kurs.

Die Lehrveranstaltungen Verfahrenstechnik [6241704] und Maschinentechnik [6241703] werden schriftlich geprüft. Die gewählte Kombination aus den Veranstaltungen Tiefbau [6241911], Erdbau [6241913], Tunnelbau und Sprengtechnik [6241910], Projektstudien [6241826] sowie Verfahrenstechniken der Demontage [6241828] wird mündlich geprüft.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung Verfahrenstechnik [6241704] muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Die Studierenden verstehen Verfahrenstechniken zusammen mit den zugehörigen Baumaschinen, deren Technik, Einsatzmöglichkeiten und Randbedingungen. Die Studierenden können Ausführungslösungen (Verfahrenswahl) bestehend aus Maschinen und Geräten zu Bauverfahren zusammenfügen. Sie können bestehende Verfahren beurteilen durch Kenntnisse über die Leistungswerte der Verfahren und Einsatzbedingungen und sie erkennen Optimierungspotentiale.

### Inhalt

In diesem Modul werden verschiedene maschinelle Bau- und Aufbereitungsverfahren vorgestellt sowie Einsatzbedingungen erklärt und Leistungsberechnungen durchgeführt. Neben der Verfahrenstechnik werden Kenntnisse zu den zugehörigen Maschinen und Geräten in Bezug auf Energieübertragung, Leistungserzeugung und Umwandlung sowie Steuerung anhand verschiedener Einsatzbeispiele vermittelt.

Im Rahmen des Moduls werden auch Veranstaltungen zur Praxisanschauung angeboten.

## M Modul: Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement [M-BGU-101065]

**Verantwortung:** Peter Vortisch

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

### Pflichtleistung

Wahlpflichtblock; min. 2, max. 3 Teilleistungen, min. 6, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101797	Berechnungsverfahren und Modelle in der Verkehrsplanung (S. 590)	3	Peter Vortisch
T-BGU-101798	Straßenverkehrstechnik (S. 975)	3	Peter Vortisch
T-BGU-101799	Verkehrsmanagement und Telematik (S. 1018)	3	Peter Vortisch
T-BGU-101800	Simulation von Verkehr (S. 945)	3	Peter Vortisch

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen, max. 3 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-100010	Empirische Daten im Verkehrswesen (S. 636)	3	Martin Kagerbauer
T-BGU-100619	Güterverkehr (S. 692)	3	Bastian Chlond
T-BGU-100620	Fern- und Luftverkehr (S. 662)	3	Bastian Chlond
T-BGU-101005	Wettbewerb, Planung und Finanzierung im ÖPNV (S. 1041)	3	Peter Vortisch
T-BGU-100014	Seminar Verkehrswesen (S. 929)	3	Bastian Chlond, Peter Vortisch
T-WIWI-103174	Seminar Mobility Services (Master) (S. 924)	3	Carola Stryja, Gerhard Satzger
T-BGU-103425	Mobilitätsdienste und neue Formen der Mobilität (S. 765)	3	Martin Kagerbauer
T-BGU-103426	Strategische Verkehrsplanung (S. 980)	3	Volker Waßmuth

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 2-3 SPO) über die Kernveranstaltungen und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet.

Die Teilprüfungen finden möglichst gemeinsam zu einem vereinbarten Termin statt.

### Voraussetzungen

Es müssen zwei Kernveranstaltungen erfolgreich absolviert werden. Kernveranstaltungen sind: *Berechnungsverfahren und Modelle in der Verkehrsplanung* [6232701], *Straßenverkehrstechnik* [6232703], *Verkehrsmanagement und Telematik* [6232802] und *Simulation von Verkehr* [6232804]. Aus dem restlichen Gesamtangebot des Moduls müssen zusätzlich noch Veranstaltungen in dem Umfang gewählt werden, dass die erforderliche Anzahl Leistungspunkte erreicht wird. Dabei ist nur eines der beiden Seminare wählbar.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende besitzt vertieftes Wissen und kann die wesentlichen Werkzeuge anwenden, um in Kombination mit dem grundlegenden Methodenwissen als WirtschaftsingenieurIn/Technischer Volkswirt, je nach gewählter "Vertiefung",

- als "Verkehrsengeieur" (Spezialisierung in Richtung Verkehrstechnik) UND/ODER
- als "Verkehrsplaner" (Spezialisierung in Richtung Verkehrsplanung) UND/ODER
- im Verkehrssoftwarebereich (z.B in der Verkehrsmodellierung)
- oder in ähnlichen Berufsfeldern

zu arbeiten.

### Inhalt

Dieses Modul vertieft bereits vorhandenes Wissen im Verkehrsbereich. Durch die Wahl der Kernveranstaltungen wird die Spezialisierung gewählt - mehr in Richtung Verkehrsplanung oder eher in Richtung Verkehrstechnik und/oder Verkehrssimulation. Das Modul

versteht sich also als ideale Fortsetzung des Moduls *Grundlagen des Verkehrswesens* [WI4INGBGU15].

**Anmerkung**

Wurden bereits Vorlesungen gehört, die nun nicht mehr angeboten werden, können diese bei übereinstimmenden Inhalten dennoch innerhalb dieses Moduls geprüft werden. Kommen Sie in diesem Fall zwecks Abstimmung in die Sprechstunde!

## M Modul: Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr [M-BGU-101113]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-100066	ÖV-Verkehrerschließung (S. 804)	6	Eberhard Hohnecker

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teilleistungen, min. 3, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101825	Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs (S. 1004)	3	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101794	Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr (S. 1043)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101824	Betriebssysteme und Infrastrukturkapazität von Schienenwegen (S. 592)	3	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101795	Management im ÖV (S. 741)	3	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101793	Recht im Schienenverkehr (S. 890)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101856	Hausarbeit "Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr" (S. 695)	3	Eberhard Hohnecker

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 2 o. 3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Erfolgskontrolle für die LV Hausarbeit „Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr“ erfolgt in Form einer benoteten schriftlichen Hausarbeit im Wert von 3 LP (nach §4(2),3 SPO).

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können nach Absprache mit allen Beteiligten, jedoch spätestens zu jedem ordentlichen Prüfungstermin, wiederholt werden.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

### Voraussetzungen

Die Teilleistung T-BGU-100066 - ÖV-Verkehrerschließung ist Pflicht im Modul.

Die LV Recht im Schienenverkehr [6234903] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Betrieb im Öffentlichen Verkehr oder des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme belegt wird.

Die LV Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr [6234902] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Betrieb im Öffentlichen Verkehr oder des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme belegt wird.

Die LV Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs [6234901] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Betrieb im Öffentlichen Verkehr oder des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme belegt wird.

Die LV Management im ÖV [6234805] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Betrieb im Öffentlichen Verkehr belegt wird.

Die LV Betriebssysteme und Infrastrukturkapazität [6234804] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Betrieb im Öffentlichen Verkehr belegt wird.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kennt und beherrscht die verschiedenen Arbeitsschritte (Analyse, Planung, Umlegung, Durchführung und Bewertung) zur Projektrealisation im Öffentlichen Verkehr,

- ist in der Lage, ein Projekt im Öffentlichen Verkehr vollständig zu planen.

**Inhalt**

Siehe Lehrveranstaltungen.

**Empfehlungen**

Der vorherige Besuch des Bachelor-Moduls Grundlagen Spurgeführte Transportsysteme oder der Besuch des Master-Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme wird empfohlen.

**Anmerkung**

Das Modul wurde zum Sommersemester 2015 neu aufgenommen und ersetzt das Modul "Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehrswesen" [WW4INGBGU18].

Als gleichwertiger Ersatz für eine oder mehrere Lehrveranstaltungen dieses Moduls (ausgenommen sind die Pflichtveranstaltungen) kann eine schriftliche Hausarbeit im Wert von 3 LP angefertigt werden. Die Hausarbeit ist eine Erfolgskontrolle anderer Art; sie wird benotet und in die Gesamtnote des Moduls gewichtet eingerechnet. Das Thema der Hausarbeit ist aus den Inhalten dieses Moduls bzw. seiner Lehrveranstaltungen abzuleiten und wird mit dem Studierenden abgestimmt.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Vertiefung der Produktionstechnik [M-MACH-101284]

**Verantwortung:** Volker Schulze

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Vertiefung der Produktionstechnik**  
Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102107	Qualitätsmanagement (S. 884)	4	Gisela Lanza
T-MACH-105166	Materialien und Prozesse für den Karosserieleichtbau in der Automobilindustrie (S. 758)	4	Stefan Kienzle, Dieter Steegmüller
T-MACH-105177	Umformtechnik (S. 1002)	4	Florian Herlan
T-MACH-105185	Steuerungstechnik (S. 970)	4	Christoph Gönninger
T-MACH-102148	Verzahnungstechnik (S. 1024)	4	Markus Klaiber
T-MACH-102189	Produktionstechnologien und Managementansätze im Automobilbau (S. 875)	4	Volker Michael Stauch
T-MACH-105188	Integrative Strategien und deren Umsetzung in Produktion und Entwicklung von Sportwagen (S. 719)	4	Karl-Hubert Schlichtenmayer

### Voraussetzungen

keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse über die industrielle Anwendung der Informationstechnologie im Gebiet der Produktentstehung,
- versteht die gegenwärtige und zukünftige Nutzung von Informationssystemen im Produktentstehungsprozess im Kontext des Product Lifecycle Managements und des Virtual Engineering,
- ist in der Lage, gängige Cax- und PLM-Systeme im Produktentstehungsprozess einzusetzen.

### Inhalt

Dieses Modul vermittelt eine integrative lebenszyklusorientierte Betrachtung von Produkten und Prozessen. Beschrieben werden die globale Verteilung von Entwicklung, Fertigung und Vertrieb, sowie die Erschließung der Potenziale des Einsatzes neuer immersiver, interaktiver und intelligenter Technologien (Virtual Reality, Augmented Reality, Mixed Reality, Virtual Mock-Up) für funktionsbezogene Validierungstätigkeiten im Kontext des gesamten Produktes.

### Anmerkung

Das Modul kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul bereits begonnen haben, können dies noch unter den alten Bedingungen bis zum WS2011/12 abschließen oder sich auf schriftlichen Antrag beim Studienbüro auf eines der Nachfolgemodule *Virtual Engineering A* [WW4INGMB29] und *Virtual Engineering B* [WW4INGMB30] umbuchen lassen.

## M Modul: Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik [M-CIWVT-101119]

**Verantwortung:** Volker Gaukel

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Sprache	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-CIWVT-101875	Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik (S. 1021)	9	Volker Gaukel

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (nach § 4(2), 2 SPO Wirtschaftsingenieurwesen 2015) über die gewählten Lehrveranstaltungen (Summe 6 SWS).

Die Prüfung wird nach Absprachen mit dem Sekretariat des Bereichs "Lebensmittelverfahrenstechnik" angeboten und kann frühestens 4 Wochen nach dem vorigen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Modulnote

Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

### Voraussetzungen

Das Modul "Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik" muss bestanden sein.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kann ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen der Verfahrenstechnik erläutern und anwenden
- kennt und versteht verschiedene spezielle Aspekte der Lebensmittelverarbeitung und kann seine Grundkenntnisse auf die Besonderheiten bei der Lebensmittelverarbeitung/ auf die berufliche Praxis der Lebensmittelverarbeitung übertragen.

### Inhalt

Siehe Lehrveranstaltungen.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Gesamtstundenzahl ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studierenden für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Virtual Engineering A [M-MACH-101283]****Verantwortung:** Jivka Ovtcharova**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102123	Virtual Engineering I (S. 1025)	6	Jivka Ovtcharova

**Virtual Engineering A**  
Wahlpflichtblock; min. 3 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102125	Rechnerintegrierte Planung neuer Produkte (S. 889)	4	Roland Kläger
T-MACH-102149	Virtual Reality Praktikum (S. 1027)	4	Jivka Ovtcharova
T-MACH-102153	PLM-CAD Workshop (S. 850)	4	Jivka Ovtcharova
T-MACH-102181	PLM für mechatronische Produktentwicklung (S. 849)	4	Martin Eigner
T-MACH-102209	Information Engineering (S. 705)	3	Jivka Ovtcharova
T-MACH-105937	Informationsmanagement in der Produktion (S. 706)	4	Oliver Riedel

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse über die industrielle Anwendung der Informationstechnologie im Gebiet der Produktentstehung,
- versteht die gegenwärtige und zukünftige Nutzung von Informationssystemen im Produktentstehungsprozess im Kontext des Product Lifecycle Managements und des Virtual Engineering,
- ist in der Lage, gängige Cax- und PLM-Systeme im Produktentstehungsprozess einzusetzen.
- begreift die Notwendigkeit und die Bedeutung vernetzter IT-Systemen und deren Methoden für eine erfolgreiche Produktentwicklung.

**Inhalt**

Das Modul Virtual Engineering A liefert einen Überblick über den Produktentwicklungsprozess, angefangen von den Anforderungen bis zur Überprüfung der Baubarkeit eines Produkts und einer virtuellen Inbetriebnahme innerhalb der Digitalen Fabrik. Die im Modul enthaltenen Gastvorlesungen ergänzen den Stoff durch die Darstellung aktueller Produktentwicklungsprozesse.

**Anmerkung**

Die LV "Virtual Engineering für mechatronische Produkte" wird zum WS 2014/15 nicht mehr angeboten. Letztmalige Prüfungsgelegenheit besteht im Wintersemester 2014/2015. Nehmen Sie diesbezüglich bitte mit dem Betreuer der Vorlesung Kontakt auf.

## M Modul: Virtual Engineering B [M-MACH-101281]

**Verantwortung:** Jivka Ovtcharova

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102124	Virtual Engineering II (S. 1026)	4	Jivka Ovtcharova

### Virtual Engineering B Wahlpflichtblock; min. 3 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102125	Rechnerintegrierte Planung neuer Produkte (S. 889)	4	Roland Kläger
T-MACH-102149	Virtual Reality Praktikum (S. 1027)	4	Jivka Ovtcharova
T-MACH-102181	PLM für mechatronische Produktentwicklung (S. 849)	4	Martin Eigner
T-MACH-102209	Information Engineering (S. 705)	3	Jivka Ovtcharova
T-MACH-102153	PLM-CAD Workshop (S. 850)	4	Jivka Ovtcharova
T-MACH-102185	CAD-Praktikum CATIA (S. 603)	2	Jivka Ovtcharova
T-MACH-102187	CAD-Praktikum NX (S. 604)	2	Jivka Ovtcharova
T-MACH-105937	Informationsmanagement in der Produktion (S. 706)	4	Oliver Riedel

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4 (2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Virtual Engineering II* [2122378] ist Pflicht im Modul und muss erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse über die industrielle Anwendung der Informationstechnologie im Gebiet der Produktentstehung,
- kennt die Grundlagen von innovative Visualisierungstechniken wie Virtual Reality und die Einsatzmöglichkeiten von Virtual-Mock-Up's (VMU) zur Validierung von Produkteigenschaften,
- ist in der Lage, die Möglichkeiten und Grenzen gängiger Virtual Reality-Systeme im Produktentstehungsprozess einzuordnen,
- begreift die Notwendigkeit und die Bedeutung vernetzter IT-Systeme und deren Methoden für eine erfolgreiche Produktentwicklung

### Inhalt

Das Modul Virtual Engineering B vermittelt die Grundlage von Virtual Reality Anwendungen und deren Einsatzmöglichkeiten zur Validierung von Produkteigenschaften und der Unterstützung des Produktentwicklungsprozesses.

Die im Modul als Wahlmöglichkeit enthaltene Kurse ergänzen den Stoff durch praktische Anwendung von VR-Techniken zur Produktentwicklung (Virtual Reality Praktikum) beziehungsweise ergänzen den Stoff durch die Darstellung aktueller Produktentwicklungsprozesse.

### Empfehlungen

Es wird empfohlen, *Virtual Engineering I* [2121352] vor *Virtual Engineering II* [2122378] zu besuchen.

**Anmerkung**

Die LV "Virtual Engineering für mechatronische Produkte" wird zum WS 2014/15 nicht mehr angeboten. Letztmalige Prüfungsgelegenheit besteht im Wintersemester 2014/2015. Nehmen Sie diesbezüglich bitte mit dem Betreuer der Vorlesung Kontakt auf.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

- Präsenzzeit: 100 Stunden
- Vor- /Nachbereitung: 50 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 120 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Wasserchemie und Wassertechnologie I [M-CIWVT-101121]

**Verantwortung:** Harald Horn

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-CIWVT-101900	Wasserchemie und Wassertechnologie I (S. 1033)	6	Harald Horn
T-CIWVT-103351	Wasserchemisches Praktikum (S. 1035)	4	

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle besteht aus zwei Teilleistungen:

1. Mündlichen Gesamtprüfung (nach § 4(2) Nr. 2 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls und die Inhalte des Praktikums. Die Prüfung wird nach Vereinbarung angeboten, jedoch mindestens 4 mal jährlich in der ersten und letzten Vorlesungswoche des SS und WS.
2. Einer Leistung anderer Art (nach § 4(3) Nr. 2 SPO): Wasserchemisches Praktikum.

### Modulnote

Die Gesamtnote des Moduls ist das LP-gewichtete Mittel der Einzelnoten der mündlichen Gesamtprüfung und der Note des Praktikums.

### Voraussetzungen

keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt Kenntnisse über Art und Menge der Wasserinhaltsstoffe und deren Wechselwirkungen untereinander sowie mit den Wassermolekülen,
- kennt und versteht die Grundlagen der Wasserchemie und der wichtigsten Verfahren zur Aufbereitung verschiedenster Rohwässer zu Trink- und Brauchwasser.

### Inhalt

Im Rahmen des Moduls werden die Grundlagen vermittelt, um die wichtigsten Verfahren zur Aufbereitung verschiedenster Rohwässer zu Trink- und Brauchwasser zu verstehen.

Das Modul vermittelt deshalb Kenntnisse von Art und Menge der Wasserinhaltsstoffe und deren Wechselwirkungen untereinander sowie mit den Wassermolekülen.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Wasserchemie und Wassertechnologie II [M-CIWVT-101122]****Verantwortung:** Harald Horn**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-CIWVT-101901	Wasserchemie und Wassertechnologie II (S. 1034)	9	Harald Horn

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (nach § 4(2) Nr. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Prüfung wird nach Vereinbarung angeboten, jedoch mindestens 4mal jährlich je in der ersten und letzten Vorlesungswoche des SS und WS.

**Modulnote**

Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

**Voraussetzungen**

Das Modul "Wasserchemie und Wassertechnologie I" muss bestanden sein.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- besitzt Kenntnisse über Art und Menge der Wasserinhaltsstoffe und deren Wechselwirkungen untereinander sowie mit den Wassermolekülen,
- kennt und versteht die Grundlagen der Wasserchemie und der wichtigsten Verfahren zur Aufbereitung verschiedenster Rohwässer zu Trink- und Brauchwasser.
- kennt die spezifische Wirkungen der verschiedenen Aufbereitungs- und Reinigungsverfahren, um Wasserinhaltsstoffe gezielt umzuwandeln, zu vermindern oder anzureichern,

**Inhalt**

Aufbauend auf den Inhalten vom Modul Wasserchemie und Wassertechnologie I werden die spezifischen Wirkungen der verschiedenen Aufbereitungs- und Reinigungsverfahren thematisiert, mit denen Wasserinhaltsstoffe gezielt umgewandelt, vermindert oder angereichert werden können.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik [M-MACH-101286]

**Verantwortung:** Jürgen Fleischer

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102158	Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik (S. 1038)	9	Jürgen Fleischer

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- sind in der Lage den Einsatz und die Verwendung von Werkzeugmaschinen und Handhabungsgeräten zu beschreiben und diese hinsichtlich ihren Eigenschaften sowie ihres Aufbaus zu unterscheiden.
- können die wesentlichen Komponenten der Werkzeugmaschine (Gestelle, Hauptantriebe, -spindeln, Vorschubachsen, Periphere Einrichtungen, Steuerung) aufzählen und beschreiben.
- können den konstruktiven Aufbau, Eigenschaften sowie Vor- und Nachteile der wesentlichen Komponenten erörtern und geeignete auswählen.
- sind in der Lage die wesentlichen Komponenten einer Werkzeugmaschine auszulegen.
- sind in der Lage die steuerungs- und regelungstechnischen Prinzipien von Werkzeugmaschinen zu benennen und beschreiben.
- können Beispiele für Werkzeugmaschinen und Handhabungsgeräten nennen, beschreiben und an ihnen die wesentlichen Komponenten identifizieren und vergleichen sowie ihnen die Fertigungsprozesse zuordnen.
- sind in der Lage die Schwachstellen der Werkzeugmaschine zu identifizieren und Maßnahmen zur Verbesserung abzuleiten und zu beurteilen.
- sind befähigt, Methoden zur Auswahl und Beurteilung von Werkzeugmaschinen anzuwenden.
- können die spezifischen Ausfallcharakteristika eines Kugelgewindetriebs beschreiben und sind in der Lage diese am Maschinenelement zu erkennen.

### Inhalt

Das Modul gibt einen Überblick über den Aufbau sowie den Einsatz/Verwendung von Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik. Den Studenten soll im Rahmen des Moduls ein fundiertes und praxisorientiertes Wissen für die Auswahl, Auslegung oder Beurteilung von Produktionsmaschinen vermittelt werden. Im Rahmen des Moduls werden zunächst die wesentlichen Komponenten der Werkzeugmaschinen systematisch erläutert. Hierbei wird auf die Besonderheiten der Auslegung von Werkzeugmaschinen eingegangen. Im Anschluss daran wird der Einsatz und die Verwendung von Werkzeugmaschinen an Hand von Beispielmachines für die Fertigungsverfahren Drehen, Fräsen, Schleifen, Massivumformen, Blechumformen und Verzahnungsherstellung aufgezeigt.

## 6.2.6 Statistik

**M Modul: Analytics und Statistik [M-WIWI-101637]****Verantwortung:** Oliver Grothe**Bestandteil von:** Statistik  
Statistik  
Zusatzleistungen

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>
9	Deutsch

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103123	Statistik für Fortgeschrittene (S. 966)	4,5	Oliver Grothe

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103124	Multivariate Verfahren (S. 775)	4,5	Oliver Grothe

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Die Lehrveranstaltung "*Statistik für Fortgeschrittene*" des Moduls muss geprüft werden.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- Vertieft Grundlagen der schließenden Statistik.
- Lernt mit Simulationsmethoden umzugehen und diese sinnvoll einzusetzen.
- Lernt grundlegende und erweiterte Methoden der statistischen Auswertung mehr- und hochdimensionaler Daten kennen.

**Inhalt**

- Schätzen und Testen
- Stochastische Prozesse
- Multivariate Statistik, Copulas
- Abhängigkeitsmessung
- Dimensionsreduktion
- Hochdimensionale Methoden
- Vorhersagen

**Anmerkung**

Neues Modul ab Wintersemester 2015/2016.

Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h. Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Ökonometrie und Statistik I [M-WIWI-101638]

**Verantwortung:** Melanie Schienle

**Bestandteil von:** Statistik  
Statistik  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Sprache
9	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103125	Angewandte Ökonometrie (S. 571)	4,5	Melanie Schienle

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103066	Data Mining and Applications (S. 615)	4,5	Rheza Nakhaeizadeh
T-WIWI-103064	Financial Econometrics (S. 667)	4,5	Melanie Schienle
T-WIWI-103126	Nicht- und Semiparametrik (S. 783)	4,5	Melanie Schienle
T-WIWI-103127	Paneldaten (S. 806)	4,5	Wolf-Dieter Heller
T-WIWI-103065	Statistische Modellierung von allgemeinen Regressionsmodellen (S. 967)	4,5	Wolf-Dieter Heller

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung "Angewandte Ökonometrie" [2520020] ist Pflicht und muss absolviert werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende besitzt umfassende Kenntnisse fortgeschrittener ökonometrischer Methoden für unterschiedliche Datentypen. Er/Sie ist in der Lage diese kenntnisreich anzuwenden, sie mit Hilfe von statistischer Software umzusetzen und kritisch zu evaluieren.

### Inhalt

In den Modulveranstaltungen wird den Studierenden ein umfassendes Portfolio an weiterführenden ökonometrischen Methoden für unterschiedliche Datentypen vermittelt.

### Anmerkung

Neues Modul ab Wintersemester 2015/2016.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h. Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Ökonometrie und Statistik II [M-WIWI-101639]

**Verantwortung:** Melanie Schienle

**Bestandteil von:** [Statistik](#)  
[Statistik](#)  
[Zusatzleistungen](#)

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Sprache
9	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
<a href="#">T-WIWI-103125</a>	Angewandte Ökonometrie (S. 571)	4,5	Melanie Schienle
<a href="#">T-WIWI-103066</a>	Data Mining and Applications (S. 615)	4,5	Rheza Nakhaeizadeh
<a href="#">T-WIWI-103064</a>	Financial Econometrics (S. 667)	4,5	Melanie Schienle
<a href="#">T-WIWI-103124</a>	Multivariate Verfahren (S. 775)	4,5	Oliver Grothe
<a href="#">T-WIWI-103126</a>	Nicht- und Semiparametrik (S. 783)	4,5	Melanie Schienle
<a href="#">T-WIWI-103127</a>	Paneldaten (S. 806)	4,5	Wolf-Dieter Heller
<a href="#">T-WIWI-103128</a>	Portfolio and Asset Liability Management (S. 857)	4,5	Mher Safarian
<a href="#">T-WIWI-103065</a>	Statistische Modellierung von allgemeinen Regressionsmodellen (S. 967)	4,5	Wolf-Dieter Heller
<a href="#">T-WIWI-103129</a>	Stochastic Calculus and Finance (S. 971)	4,5	Mher Safarian

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Das Modul ist erst dann bestanden, wenn zusätzlich das Modul "Ökonometrie und Statistik I" zuvor erfolgreich mit der letzten Teilprüfung abgeschlossen wurde.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul kann nur dann begonnen werden, wenn zugleich das Modul [\[M-WIWI-101638\]](#) *Ökonometrie und Statistik I* begonnen wurde.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende besitzt umfassende Kenntnisse fortgeschrittener ökonometrischer Methoden für unterschiedliche Datentypen. Er/Sie ist in der Lage diese kenntnisreich anzuwenden, sie mit Hilfe von statistischer Software umzusetzen und kritisch zu evaluieren.

### Inhalt

Dieses Modul baut inhaltlich auf dem Modul "Ökonometrie und Statistik I" auf. In den Modulveranstaltungen wird den Studierenden ein umfassendes Portfolio an weiterführenden ökonometrischen Methoden für unterschiedliche Datentypen vermittelt.

### Anmerkung

Neues Modul ab Wintersemester 2015/2016.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h. Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## 7 Wahlpflichtbereich 2

### 7.1 Wahlmodule

#### 7.1.1 Volkswirtschaftslehre

#### **M** Modul: Agglomeration und Innovation [M-WIWI-101497]

**Verantwortung:** Ingrid Ott

**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

#### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103107	Spatial Economics (S. 951)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102840	Innovationstheorie und -politik (S. 714)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102609	Advanced Topics in Economic Theory (S. 564)	4,5	Kay Mitusch, Marten Hillebrand

#### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet.

#### Voraussetzungen

Keine

#### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- wendet quantitative Methoden im Rahmen ökonomischer Modelle an
- lernt fortgeschrittene mikro- und makroökonomische Theorien
- kann theoriebasierte Politikempfehlungen ableiten
- ist in der Lage die Bedeutung alternativer Anreizmechanismen für die Entstehung und Verbreitung von Innovationen zu identifizieren
- lernt die Zusammenhänge zwischen Marktform und der Entstehung von Innovationen zu verstehen
- analysiert Determinanten von räumlicher Verteilung ökonomischer Aktivität
- versteht, inwiefern Konzentrationsprozesse aus der Interaktion von Agglomerations- und Dispersionskräften resultieren

#### Inhalt

Das Modul umfasst Theorien zu Anreizen der Innovationsentstehung sowie lohnbasierter Arbeitsmobilität, die zu räumlichen Konzentrationsprozessen führen. Die mikrofundierenden Optimierungsentscheidungen der Akteure werden jeweils in makroökonomische Ergebnisse überführt. Dabei werden im Rahmen der Innovationstheorie die Diffusion technologischen Wissens sowie die resultierende Wachstumswirkung des technischen Fortschritts diskutiert sowie wirtschaftspolitische Implikationen abgeleitet. Spatial Economics ergänzt das Bild ökonomischer Aktivität um den räumlichen Faktor.

#### Empfehlungen

Der Besuch der Veranstaltungen *VWL1: Mikroökonomie* und *VWL2: Makroökonomie* wird vorausgesetzt.

#### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Angewandte strategische Entscheidungen [M-WIWI-101453]

**Verantwortung:** Johannes Philipp Reiß

**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102861	Advanced Game Theory (S. 562)	4,5	Karl-Martin Ehrhart, Clemens Puppe, Johannes Philipp Reiß

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102613	Auktionstheorie (S. 579)	4,5	Karl-Martin Ehrhart
T-WIWI-102614	Experimentelle Wirtschaftsforschung (S. 660)	4,5	Christof Weinhardt, Timm Teubner
T-WIWI-102622	Corporate Financial Policy (S. 613)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102623	Finanzintermediation (S. 668)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102640	Market Engineering: Information in Institutions (S. 747)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102862	Predictive Mechanism and Market Design (S. 864)	4,5	Johannes Philipp Reiß
T-WIWI-105781	Incentives in Organizations (S. 702)	4,5	Petra Nieken

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Advanced Game Theory* ist Pflicht im Modul und muss erfolgreich geprüft werden. Ausnahme: Die Lehrveranstaltung *Einführung in die Spieltheorie* [2520525] wurde erfolgreich abgeschlossen.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kennt und analysiert komplexe Entscheidungssituationen, kennt fortgeschrittene formale Lösungsmethoden für diese Problemstellungen und wendet sie an;
- kennt die grundlegenden Lösungskonzepte für strategische Entscheidungssituationen und kann sie auf konkrete (wirtschaftspolitische) Problemstellungen anwenden;
- kennt die experimentelle Methode vom Design des ökonomischen Experiments bis zur Datenauswertung und wendet diese an.

### Inhalt

Das Modul bietet, aufbauend auf einer soliden Analyse von strategischen Entscheidungssituationen, ein breites Spektrum der Anwendungsmöglichkeiten der spieltheoretischen Analyse an. Zum besseren Verständnis der theoretischen Konzepte werden auch empirische Aspekte des strategischen Entscheidens angeboten.

### Empfehlungen

Grundlagen der Spieltheorie sollten vorhanden sein.

**Anmerkung**

Die Veranstaltung Predictive Mechanism and Market Design wird in jedem zweiten Wintersemester angeboten, z.B. WS 2013/14, WS 2015/16, . . .

Die Lehrveranstaltung "Entscheidungstheorie" [2520365] wird ab dem SS2015 nicht mehr in diesem Modul angeboten. Die Prüfung kann noch bis einschließlich WS2015/16 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber) absolviert werden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Collective Decision Making [M-WIWI-101504]****Verantwortung:** Clemens Puppe**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102617	Mathematische Theorie der Demokratie (S. 760)	4,5	Andranik Melik-Tangian
T-WIWI-102859	Social Choice Theory (S. 947)	4,5	Clemens Puppe
T-WIWI-102740	Public Management (S. 883)	4,5	Berthold Wigger

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden

- sind in der Lage, praktische Problemstellungen der Ökonomie des öffentlichen Sektors zu modellieren und im Hinblick auf positive und normative Fragestellungen zu analysieren,
- verstehen die individuellen Anreize und gesellschaftlichen Auswirkungen verschiedener institutioneller ökonomischer Rahmenbedingungen,
- sind vertraut mit der Funktionsweise und Ausgestaltung demokratischer Wahlverfahren und können diese im Hinblick auf ihre Anreizwirkung analysieren.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Experimentelle Wirtschaftsforschung [M-WIWI-101505]

**Verantwortung:** Johannes Philipp Reiß

**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 2, max. 2 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102862	Predictive Mechanism and Market Design (S. 864)	4,5	Johannes Philipp Reiß
T-WIWI-102863	Topics in Experimental Economics (S. 998)	4,5	Johannes Philipp Reiß
T-WIWI-105781	Incentives in Organizations (S. 702)	4,5	Petra Nieken
T-WIWI-102614	Experimentelle Wirtschaftsforschung (S. 660)	4,5	Christof Weinhardt, Timm Teubner

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- beherrscht die Methoden der Experimentellen Wirtschaftsforschung und lernt ihre Stärken und Schwächen einzuschätzen;
- lernt wie sich die theoriegeleitete experimentelle Wirtschaftsforschung und Theoriebildung gegenseitig befruchten;
- kann ein ökonomisches Experiment entwerfen;
- statistische Grundlagen der Datenauswertung kennen und anwenden.

### Inhalt

Die Experimentelle Wirtschaftsforschung ist ein eigenständiges wirtschaftswissenschaftliches Wissenschaftsgebiet. Der experimentellen Methode bedienen sich inzwischen fast alle Zweige der Wirtschaftswissenschaften. Das Modul bietet eine methodische und inhaltliche Einführung in die Experimentelle Wirtschaftsforschung sowie eine Vertiefung in theoriegeleiteter experimenteller Wirtschaftsforschung. Der Stoff wird mittels ausgewählter wissenschaftlicher Studien verdeutlicht und vertieft.

### Empfehlungen

Es werden grundlegende Kenntnisse in Mathematik, Statistik und Spieltheorie vorausgesetzt.

### Anmerkung

- Die Veranstaltung Predictive Mechanism and Market Design wird in jedem zweiten Wintersemester angeboten, z.B. WS2013/14, WS2015/16, ...
- Die Veranstaltung *Topics in Experimental Economics* wird voraussichtlich erstmals im Sommersemester 2016 angeboten.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Innovation und Wachstum [M-WIWI-101478]****Verantwortung:** Ingrid Ott**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102840	Innovationstheorie und -politik (S. 714)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102785	Endogene Wachstumstheorie (S. 637)	4,5	Ingrid Ott

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- kennt die wesentlichen Techniken zur Analyse statischer und dynamischer Optimierungsmodelle, die im Rahmen von mikro- und makroökonomischen Theorien angewendet werden
- lernt, die herausragende Rolle von Innovationen für das gesamtwirtschaftliche Wachstum sowie die Wohlfahrt zu verstehen
- ist in der Lage, die Bedeutung alternativer Anreizmechanismen für die Entstehung und Verbreitung von Innovationen zu identifizieren
- kann begründen, in welchen Fällen Markteingriffe durch den Staat, bspw. in Form von Steuern und Subventionen legitimiert werden können und sie vor dem Hintergrund wohlfahrtsökonomischer Maßstäbe bewerten

**Inhalt**

Das Modul umfasst Veranstaltungen, die sich im Rahmen mikro- und makroökonomischer Theorien mit Fragestellungen zu Innovation und Wachstum auseinandersetzen. Die dynamische Analyse ermöglicht es, die Konsequenzen individueller Entscheidungen im Zeitablauf zu analysieren und so insbesondere das Spannungsverhältnis zwischen statischer und dynamischer Effizienz zu verstehen. In diesem Kontext wird auch analysiert, welche Politik bei Vorliegen von Marktversagen geeignet ist, um korrigierend in das Marktgeschehen einzugreifen und so die Wohlfahrt zu erhöhen.

**Empfehlungen**

Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse vorausgesetzt, wie sie beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I*[2600012] und *Volkswirtschaftslehre II*[2600014] vermittelt werden. Außerdem wird ein Interesse an quantitativ-mathematischer Modellierung vorausgesetzt.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Präsenzzeit pro gewählter Veranstaltung: 3x14h

Vor- /Nachbereitung pro gewählter Veranstaltung: 3x14h

Rest: Prüfungsvorbereitung

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Innovationsökonomik [M-WIWI-101514]****Verantwortung:** Ingrid Ott**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102840	Innovationstheorie und -politik (S. 714)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102812	Produkt- und Innovationsmanagement (S. 871)	3	Martin Klarmann
T-WIWI-102789	Seminar in Wirtschaftspolitik (Bachelor) (S. 913)	3	Ingrid Ott
T-WIWI-102906	Methods in Economic Dynamics (S. 762)	1,5	Ingrid Ott

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- lernt, die herausragende Rolle von Innovationen für das gesamtwirtschaftliche Wachstum sowie die Wohlfahrt zu verstehen,
- ist in der Lage, die Bedeutung alternativer Anreizmechanismen für die Entstehung und Verbreitung von Innovationen zu identifizieren,
- kennt die wichtigsten Begriffe des Produkt- und Innovationskonzeptes,
- kennt die zentralen strategischen Konzepte des Innovationsmanagements,
- kennt zentrale formale Innovationsmodelle und beherrscht deren Implementierung in geeigneten Computeralgebrasystemen,
- kann geeignete Datenquellen abfragen und ist in der Lage, diese mit statistischen Verfahren auszuwerten sowie abzubilden.

**Inhalt**

Im Rahmen des Moduls werden Implikationen des technologischen und organisatorischen Wandels erörtert. Zentrale ökonomische Fragestellungen betreffen die Anreize zur Entstehung von Innovationen, deren gesamtwirtschaftliche Diffusion und zugehörige Wirkungen. In diesem Kontext wird auch analysiert, welche Politik bei Vorliegen von Marktversagen geeignet ist, um korrigierend in das Marktgeschehen einzugreifen und so die dynamische Effizienz von Volkswirtschaften zu erhöhen.

Die theoretische Modellierung der hierbei wirkenden Effekte sowie die Erfassung, Aufbereitung und Analyse zugehöriger Daten werden im Rahmen des Methodenworkshops und des Seminars vertieft. Diese behandeln die Implementierung formaler Modelle innovationsbasierten Wachstums in Computeralgebrasystemen, den Umgang mit relationalen Datenbanken von beispielsweise Patenten oder Marken, die ökonometrische Auswertung erfasster Daten sowie deren Abbildung mittels Methoden der Netzwerktheorie. Darüber hinaus beleuchtet das Modul die betriebswirtschaftliche Perspektive: Von der Innovationsstrategie bis zur Markteinführung werden alle Stufen des Innovationprozesses vorgestellt.

**Empfehlungen**

Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse vorausgesetzt, wie sie beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I* [2600012] und *Volkswirtschaftslehre II* [2600014] vermittelt werden. Außerdem wird ein Interesse an quantitativ-mathematischer Modellierung vorausgesetzt.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Makroökonomische Theorie [M-WIWI-101462]

**Verantwortung:** Marten Hillebrand

**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102785	Endogene Wachstumstheorie (S. 637)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102825	Theory of Economic Growth (Wachstumstheorie) (S. 996)	4,5	Marten Hillebrand
T-WIWI-102824	Theory of Business Cycles (Konjunkturtheorie) (S. 995)	4,5	Marten Hillebrand

### Erfolgskontrollen

Das Modul M-WIWI-101462 "Makroökonomische Theorie" wird ab dem Sommersemester 2016 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul mit der Teilleistung T-WIWI-102785 "Endogene Wachstumstheorie" bereits begonnen haben, können auf Antrag auf die Module M-WIWI-101478 "Innovation und Wachstum" oder M-WIWI-101496 "Wachstum und Agglomeration" wechseln.

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- beherrscht die grundlegenden Konzepte der makroökonomischen Theorie, insbesondere der dynamischen Gleichgewichtstheorie, und kann diese auf aktuelle politische Fragestellungen, wie beispielsweise Fragen der optimalen Besteuerung, Ausgestaltung von Rentenversicherungssystemen sowie fiskal- und geldpolitische Maßnahmen zur Stabilisierung von Konjunkturzyklen und Wirtschaftswachstum anwenden,
- kennt die wesentlichen Techniken zur Analyse von intertemporalen makroökonomischen Modellen mit Unsicherheit,
- beherrscht die dynamischen Gleichgewichtskonzepte, die zur Beschreibung von Preisen und Allokationen auf Güter- und Finanzmärkten sowie deren zeitlicher Entwicklung erforderlich sind,
- besitzt Kenntnisse bezüglich der grundlegenden Interaktionsmechanismen zwischen Realökonomie und Finanzmärkten.

### Inhalt

Hauptziel des Moduls ist die Vertiefung der Kenntnisse der Hörer in Fragestellungen und Konzepte der makroökonomischen Theorie. Die Teilnehmer sollen die Konzepte und Methoden der makroökonomischen Theorie zu beherrschen lernen und in die Lage versetzt werden, makroökonomische Fragestellungen selbstständig beurteilen zu können.

### Empfehlungen

Grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse, wie sie beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I (Mikroökonomie)*[2600012] und *Volkswirtschaftslehre II (Makroökonomie)*[2600014] vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

Aufgrund der inhaltlichen Ausrichtung der Veranstaltung wird ein Interesse an quantitativ-mathematischer Modellierung vorausgesetzt.

### Anmerkung

Das Modul M-WIWI-101462 "Makroökonomische Theorie" wird ab dem Sommersemester 2016 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul mit der Teilleistung T-WIWI-102785 "Endogene Wachstumstheorie" bereits begonnen haben, können auf Antrag auf die Module M-WIWI-101478 "Innovation und Wachstum" oder M-WIWI-101496 "Wachstum und Agglomeration" wechseln.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Microeconomic Theory [M-WIWI-101500]

**Verantwortung:** Clemens Puppe

**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 1 Teileistungen, min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102609	Advanced Topics in Economic Theory (S. 564)	4,5	Kay Mitusch, Marten Hillebrand
T-WIWI-102861	Advanced Game Theory (S. 562)	4,5	Karl-Martin Ehrhart, Clemens Puppe, Johannes Philipp Reiß
T-WIWI-102859	Social Choice Theory (S. 947)	4,5	Clemens Puppe
T-WIWI-102613	Auktionstheorie (S. 579)	4,5	Karl-Martin Ehrhart
T-WIWI-105781	Incentives in Organizations (S. 702)	4,5	Petra Nieken

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- sind in der Lage, praktische Problemstellungen der Mikroökonomik mathematisch zu modellieren und im Hinblick auf positive und normative Fragestellungen zu analysieren,
- verstehen die individuellen Anreize und gesellschaftlichen Auswirkungen verschiedener institutioneller ökonomischer Rahmenbedingungen.

Ein Beispiel einer positiven Fragestellung wäre: welche Regulierungspolitik führt zu welchen Firmenentscheidungen bei unvollständigem Wettbewerb? Ein Beispiel einer normativen Fragestellung wäre: welches Wahlverfahren hat wünschenswerte Eigenschaften?

### Inhalt

Die Studierenden verstehen weiterführende Themen der Wirtschaftstheorie, Spieltheorie und Wohlfahrtstheorie. Die thematischen Schwerpunkte sind unter anderem die strategische Interaktion in Märkten, kooperative und nichtkooperative Verhandlungen (Advanced Game Theory), Allokation unter asymmetrischer Information und allgemeine Gleichgewichte über einen längeren Zeitraum (Advanced Topics in Economic Theory), sowie Wahlen und die Aggregation von Präferenzen und Urteilen (Social Choice Theory).

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Netzwerkökonomie [M-WIWI-101406]

**Verantwortung:** Kay Mitusch

**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-100005	Wettbewerb in Netzen (S. 1040)	4,5	Kay Mitusch

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-100007	Transportökonomie (S. 999)	4,5	Eckhard Szimba, Gernot Liedtke
T-WIWI-102609	Advanced Topics in Economic Theory (S. 564)	4,5	Kay Mitusch, Marten Hillebrand
T-WIWI-102712	Regulierungstheorie und -praxis (S. 896)	4,5	Kay Mitusch
T-WIWI-102713	Telekommunikations- und Internetökonomie (S. 992)	4,5	Kay Mitusch

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Vorlesung *Wettbewerb in Netzen* [2561204] ist Pflicht im Modul und muss geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- verfügen über das Grundwissen für eine spätere Tätigkeit in einem Infrastrukturunternehmen oder bei einer Regulierungsbehörde, Ministerium usw.
- erkennen die Besonderheiten von Netzsektoren, beherrschen die grundlegenden Methoden zur ökonomischen Analyse von Netzsektoren und erkennen die Schnittstellen für eine interdisziplinäre Zusammenarbeit von Ökonomen, Ingenieuren und Juristen
- verstehen das Zusammenspiel von Infrastrukturen, Steuerungssystemen und Nutzern, insbesondere hinsichtlich Investitions-, Preis- und Wettbewerbsverhalten, und können Beispielanwendungen modellieren oder simulieren
- können die Notwendigkeit von Regulierungen in natürlichen Monopolen erkennen und die für ein Netz wichtigen Regulierungsmaßnahmen identifizieren und beurteilen.

### Inhalt

Das Modul behandelt die Netzwerk- oder Infrastrukturindustrien der Wirtschaft: Telekommunikation, Verkehr, Energie u.a. Diese Branchen sind gekennzeichnet durch enge Verflechtungen und gegenseitige Abhängigkeiten von Infrastrukturbetreibern und Infrastrukturnutzern sowie - aufgrund ihrer Bedeutung und der in Netzwerkindustrien eingeschränkten Funktionsfähigkeit von Märkten – des Staates, der Öffentlichkeit und der Regulierungsbehörden. Die Studenten sollen ein Verständnis des Funktionierens dieser Sektoren und der politischen Handlungsoptionen bekommen.

**Empfehlungen**

Grundkenntnisse und Fertigkeiten der Mikroökonomie aus einem Bachelorstudium der Ökonomie werden vorausgesetzt. Besonders hilfreich, aber nicht notwendig: Industrieökonomie und Principal-Agent- oder Vertragstheorie.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Ökonomische Theorie und ihre Anwendung in Finance [M-WIWI-101502]

**Verantwortung:** Kay Mitusch

**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102609	Advanced Topics in Economic Theory (S. 564)	4,5	Kay Mitusch, Marten Hillebrand
T-WIWI-102622	Corporate Financial Policy (S. 613)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102623	Finanzintermediation (S. 668)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102647	Asset Pricing (S. 577)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Das Modul wird nur im Wahlpflichtbereich angeboten.

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- beherrschen anhand der Allgemeinen Gleichgewichtstheorie und der Vertragstheorie die Methoden des formalen ökonomischen Modellierens
- können diese Methoden auf finanzwirtschaftliche Fragestellungen anwenden
- erhalten viele nützliche Einsichten in das Verhältnis von Unternehmen und Investoren und das Funktionieren von Finanzmärkten

### Inhalt

In der Pflichtveranstaltung "Advanced Topics in Economic Theory" werden in zwei gleichen Teilen die methodischen Grundlagen der Allgemeinen Gleichgewichtstheorie (Allokationstheorie) und der Vertragstheorie behandelt. In der Veranstaltung "Asset Pricing" werden die Techniken der Allgemeinen Gleichgewichtstheorie auf Fragen der Preisbildung für Finanztitel angewandt. In den Veranstaltungen "Corporate Financial Policy" und "Finanzintermediation" werden die Techniken der Vertragstheorie auf Fragen der Unternehmensfinanzierung und auf Institutionen des Finanzsektors angewandt.

### Anmerkung

Das Modul wird für die Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Technische Volkswirtschaftslehre nur im Wahlpflichtbereich angeboten.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Umwelt- und Ressourcenökonomie [M-WIWI-101468]

**Verantwortung:** Kay Mitusch

**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102615	Umweltökonomik und Nachhaltigkeit (S. 1006)	5	Rainer Walz
T-WIWI-102616	Umwelt- und Ressourcenpolitik (S. 1003)	4	Rainer Walz
T-WIWI-102650	Energie und Umwelt (S. 641)	4,5	Ute Karl
T-WIWI-100007	Transportökonomie (S. 999)	4,5	Eckhard Szimba, Gernot Liedtke
T-INFO-101348	Umweltrecht (S. 1007)	3	Matthias Bäcker

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- verstehen die Behandlung von nicht marktmäßig gehandelten Ressourcen sowie künftiger Knappheiten
- können die Märkte für Energie- und Umweltgüter oder ihrer Surrogate, wie etwa Emissionszertifikate, modellhaft aufbauen und die Ergebnisse staatlicher Maßnahmen abschätzen
- kennen die rechtlichen Grundlagen und können Konflikte im Hinblick auf die Rechtslage einordnen

### Inhalt

Umweltbelastungen und Ressourcenverbrauch stellen zentrale Global Challenges dar, denen sich die Gesellschaften weltweit stellen müssen. Im Modul werden die Studierenden umfassend an diese Herausforderungen aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht herangeführt und zentrale Grundlagen der Umwelt- und Nachhaltigkeitsökonomik sowie Fragen der Umwelt- und Ressourcenpolitik behandelt. Des Weiteren adressieren die Lehrveranstaltungen umweltrechtliche Fragen, die Quellen der Umweltbelastungen sowie sektorspezifische Vertiefungen im Transportbereich.

### Empfehlungen

Kenntnisse im Bereich Mikroökonomik werden vorausgesetzt, dh. die Lehrveranstaltung *Volkswirtschaftslehre I (Mikroökonomie)*[2600012] oder eine vergleichbare LV muss erfolgreich absolviert sein.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Verkehrsinfrastrukturpolitik und regionale Entwicklung [M-WIWI-101485]

**Verantwortung:** Kay Mitusch

**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-100007	Transportökonomie (S. 999)	4,5	Eckhard Szimba, Gernot Liedtke
T-WIWI-103107	Spatial Economics (S. 951)	4,5	Ingrid Ott

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt sein muss. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- verstehen die grundlegenden ökonomischen Zusammenhänge des Transportsektors und der Regionalökonomie, insbesondere die wirtschaftspolitischen Probleme an den Schnittstellen von Transport- bzw. Regionalwirtschaft und Politik
- können die unterschiedlichen Entscheidungskalküle von Politik, Regulierung und privatem Sektor vergleichen und die jeweils auftretenden Probleme sowohl qualitativ als auch mit Hilfe geeigneter ökonomischer Methoden analysieren und bewerten
- sind mit Abschluss dieses Moduls insbesondere auf einen späteren Berufseinstieg im öffentlichen Sektor, im nahestehenden Unternehmen, der Politik, einer Regulierungsbehörde, Beratungsunternehmen, großen Baufirmen oder Verkehrsinfrastruktur-Projektgesellschaften vorbereitet

### Inhalt

Die Entwicklung der Infrastruktur (z.B. Verkehr, Energie, Telekommunikation) ist seit jeher ein wesentlicher Faktor für wirtschaftliches Wachstum und beeinflusst insbesondere die regionalwirtschaftliche Entwicklung ganz entscheidend. Aus dem Repertoire staatlicher Eingriffsmöglichkeiten sind Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur häufig die wichtigste Maßnahme zur Förderung des regionalen Wirtschaftswachstums. Neben den direkten Auswirkungen verkehrspolitischer Entscheidungen auf den Personen- und Güterverkehr hängt eine Vielzahl individueller wirtschaftlicher Aktivitäten maßgeblich von den gegebenen bzw. zukünftig verfügbaren Transportmöglichkeiten ab. Entscheidungen über die Planung, Finanzierung und Umsetzung großer Infrastrukturprojekte erfordern deshalb eine gründliche, weitreichende Abwägung aller direkten und indirekten Wachstumseffekte mit den entstehenden Kosten. Durch die Kombination der Lehrveranstaltungen wird dieses Modul den komplexen Wechselwirkungen zwischen Infrastrukturpolitik, Verkehrswirtschaft und Regionalpolitik gerecht und vermittelt Teilnehmern so ein umfassendes Verständnis der Funktionsweise eines der wichtigsten Wirtschaftssektoren und dessen wirtschaftspolitischer Bedeutung.

### Anmerkung

Die Veranstaltungen *Bewertung öffentlicher Projekte und Politiken 1 (WS)* und *Bewertung öffentlicher Projekte und Politiken 2 (SS)* sind ab dem Wintersemester 14/15 nicht mehr in diesem Modul enthalten. Für Studenten, die bereits diese Veranstaltungen belegt haben, ist weiterhin eine Anrechnung dieser Veranstaltungen in diesem Modul möglich.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Vertiefung Finanzwissenschaft [M-WIWI-101511]****Verantwortung:** Berthold Wigger**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102740	Public Management (S. 883)	4,5	Berthold Wigger

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102739	Öffentliche Einnahmen (S. 787)	4,5	Berthold Wigger
T-WIWI-102790	Spezielle Steuerlehre (S. 960)	4,5	Armin Bader, Berthold Wigger

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Die Teilleistung "Public Management" ist Pflicht im Modul und muss erfolgreich geprüft werden.

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- besitzt weiterführende Kenntnisse in der Theorie und Politik der Besteuerung.
- ist in der Lage, Effizienzprobleme von öffentlichen Organisationen zu erkennen und zu differenzieren.
- besitzt weiterführende Kenntnisse im Bereich der Staatsverschuldung.
- ist in der Lage, fiskalpolitische Fragestellungen zu interpretieren und zu motivieren.
- kennt die Grundzüge des deutschen und internationalen Steuerrechts.
- kann finanz- und geldpolitische Entscheidungen bewerten und deren Folgen abschätzen.
- versteht Umfang, Struktur und Formen der staatlichen Kreditaufnahme.

**Inhalt**

Die Finanzwissenschaft ist ein Teilgebiet der Volkswirtschaftslehre. Ihr Gegenstand ist die Theorie und Politik der öffentlichen oder Staatswirtschaft und deren Wechselbeziehungen zum privaten Sektor. Die Finanzwissenschaft betrachtet das staatliche Handeln aus normativer und aus positiver Perspektive. Erstere untersucht effizienz- und gerechtigkeitsorientierte Motive für die staatliche Aktivität und entwickelt Handlungsanleitungen für die Finanzpolitik. Letztere entwickelt Erklärungsansätze für das tatsächliche Handeln der finanzpolitischen Akteure.

Im Rahmen der Lehrveranstaltungen des Moduls erwerben die Studierenden Kenntnisse der öffentlichen Einnahmen (Theorie der Besteuerung und staatliche Kreditaufnahme), des nationalen und internationalen Steuerrechts sowie der Theorie der Administration des öffentlichen Sektors.

**Empfehlungen**

Kenntnisse der Grundlagen der Finanzwissenschaft werden vorausgesetzt.

**Anmerkung**

Studierende, die vor Einführung des Moduls im Wintersemester 2014/15 nachweislich die Prüfung "Public Management im Bachelorstudium" absolviert haben, können im Master-Modul „Vertiefung Finanzwissenschaft“ [WW4VWL18] alternativ auch die Kombination "Öffentliche Einnahmen" und "Spezielle Steuerlehre" wählen (sofern diese nicht bereits ebenfalls im Bachelorstudium gewählt worden sind).

Das Modul wird neu zum WS 2014/15 angeboten.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Präsenzzeit: ca. 90 Stunden

Vor- /Nachbereitung: ca. 135 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: ca. 45 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Wachstum und Agglomeration [M-WIWI-101496]****Verantwortung:** Ingrid Ott**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102785	Endogene Wachstumstheorie (S. 637)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-103107	Spatial Economics (S. 951)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102897	Internationale Wirtschaftspolitik (S. 724)	4,5	Jan Kowalski

**Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (siehe Lehrveranstaltungsbeschreibungen).  
Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Note der Teilprüfungen gebildet.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- erzielt vertiefende Kenntnisse mikrobasierter allgemeiner Gleichgewichtsmodelle
- versteht, wie auf Grundlage individueller Optimierungsentscheidungen aggregierte Phänomene wie gesamtwirtschaftliches Wachstum oder Agglomerationen (Städte/Metropolen) resultieren
- kann den Beitrag dieser Phänomene zur Entstehung ökonomischer Trends einordnen und bewerten
- kann theoriebasierte Politikempfehlungen ableiten

**Inhalt**

Das Modul setzt sich aus den Inhalten der Vorlesungen *Endogene Wachstumstheorie* [2561503], *Spatial Economics* [2561260] und *Internationale Wirtschaftspolitik* [2560254] zusammen. Während die ersten beiden Vorlesungen stärker formal-analytisch ausgerichtet sind, behandelt die dritte Vorlesung Grundbegriffe und –probleme der internationalen Wirtschaftspolitik eher verbal.

Die gemeinsame Klammer der Vorlesungen in diesem Modul ist, dass in allen Veranstaltungen, basierend auf verschiedenen theoretischen Modellen, wirtschaftspolitische Empfehlungen abgeleitet werden.

**Empfehlungen**

Der Besuch der Veranstaltung *Einführung in die Wirtschaftspolitik* [2560280] wird empfohlen.

Der Besuch der Veranstaltungen *VWL1: Mikroökonomie* und *VWL2: Makroökonomie* wird vorausgesetzt.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Wirtschaftspolitik II [M-WIWI-101481]****Verantwortung:** Jan Kowalski**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102896	Europäische Wirtschaftsintegration (S. 658)	4,5	Jan Kowalski
T-WIWI-102840	Innovationstheorie und -politik (S. 714)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102897	Internationale Wirtschaftspolitik (S. 724)	4,5	Jan Kowalski

**Erfolgskontrollen**

Das Modul wird voraussichtlich eingestellt, da das Lehrangebot von Herrn Prof. Kowalski entfallen ist. Es kann daher ab Sommersemester 2016 nicht mehr neu belegt werden. Wer das Modul davor belegt hat, kann die Modulprüfung unter Beachtung der Regelungen zum letzten möglichen Prüfungsangebot von Herrn Prof. Kowalski abschließen.

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Anmerkung**

Das Modul wird voraussichtlich eingestellt, da das Lehrangebot von Herrn Prof. Kowalski entfallen ist. Es kann daher ab Sommersemester 2016 nicht mehr neu belegt werden. Wer das Modul davor belegt hat, kann die Modulprüfung unter Beachtung der Regelungen zum letzten möglichen Prüfungsangebot von Herrn Prof. Kowalski abschließen.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## 7.1.2 Betriebswirtschaftslehre

**M Modul: Business & Service Engineering [M-WIWI-101410]****Verantwortung:** Christof Weinhardt**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102639	Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung (S. 674)	4,5	Rico Knapper, Timm Teubner
T-WIWI-102706	Spezialveranstaltung Informationswirtschaft (S. 952)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102847	Recommendersysteme (S. 891)	4,5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-102848	Personalization and Services (S. 809)	4,5	Andreas Sonnenbichler
T-WIWI-102641	Service Innovation (S. 938)	4,5	Gerhard Satzger
T-WIWI-102799	Seminarpraktikum Service Innovation (S. 932)	4,5	Gerhard Satzger

**Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- kann neue Produkte, Dienstleistungen unter Berücksichtigung der technologischen Fortschritte der Informations- und Kommunikationstechnik sowie der zunehmenden wirtschaftlichen Vernetzung entwickeln und umsetzen,
- kann Geschäftsprozesse unter diesen Rahmenbedingungen restrukturieren,
- versteht Service Wettbewerb als Unternehmensstrategie und realisiert die Auswirkungen von Service Wettbewerb auf die Gestaltung von Märkten, Produkten, Prozessen und Dienstleistungen,
- vertieft die Methoden der Statistik und erarbeiten Lösungen für Anwendungsfälle,
- erarbeitet Lösungen in Teams.

**Inhalt**

Das Modul behandelt, von der rasanten Entwicklung der Kommunikations- und Informationstechnik und der zunehmend globalen Konkurrenz ausgehend, die Entwicklung von neuen Produkten, Prozessen, Dienstleistungen und Märkte aus einer Serviceperspektive. Das Modul vermittelt Service Wettbewerb als Unternehmensstrategie, die Unternehmen nachhaltig verfolgen können und aus der die Gestaltung von Geschäftsprozessen, Geschäftsmodellen, Organisations-, Markt- und Wettbewerbsformen abgeleitet wird. Dies wird an aktuellen Beispielen zur Entwicklung von personalisierten Diensten, Empfehlungsdiensten und sozialen Plattformen gezeigt.

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

Als Spezialveranstaltung Informationswirtschaft können alle Seminarpraktika des IM belegt werden. Aktuelle Informationen zum Angebot sind unter: [www.iism.kit.edu/im/lehre](http://www.iism.kit.edu/im/lehre) zu finden.

Die Veranstaltungen *Recommendersysteme* und *Personalisierung und Services* werden ab dem SS14 alternierend angeboten. Details zum Turnus und zur Prüfungsplanung sind unter <http://www.em.uni-karlsruhe.de/studies/> zu finden.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h, für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Computational Finance [M-WIWI-101512]

**Verantwortung:** Maxim Ulrich

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102878	Computational Risk and Asset Management (S. 612)	4,5	Maxim Ulrich
T-WIWI-103110	Programmierpraktikum: Solving Computational Risk and Asset Management Problems (S. 876)	4,5	Maxim Ulrich

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus dem mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Ziel des Moduls "Computational Finance" ist es, die Studenten mit essentiellen analytischen, empirischen und numerischen Methoden des modernen Risiko-, Finanz- und Assetmanagements vertraut zu machen.

Insbesondere lernen sie im Kontext der strategischen Asset Allokation und des Portfoliooptimierungsproblems von Markowitz charakteristische Eigenschaften von Renditen mit Hilfe empirischer Methoden auf der Basis von simulierten bzw. echten Finanzmarktdaten zu schätzen.

Darüber hinaus sind die Studenten in der Lage praxis-relevante Finanzprobleme durch die Anwendung wichtiger numerischer Methoden zu lösen.

### Inhalt

Portfolio Optimierung (empirische und numerische Umsetzung), Schätzalgorithmen zur Quantifizierung von Risiken und erwarteten Renditen (ARMA, VAR, Impulse Responses, Wold Zerlegung, Granger Causality, MLE, Kalman Filter, OLS, NLS), CAPM und Fama/French sowie Fama/MacBeth Schätzungen zur Quantifizierung von Risikoprämien

Ein kurzer Abriss bzgl. numerischer Optimierung und numerischer Lösungen von ode's und sde's (soweit dies noch nicht im Kernprogramm des KIT Studiums unterrichtet wurde) sowie der numerischen Integration (deterministische vs Monte Carlo Ansätze). Einige analytische Ansätze zur Lösung von einfachen ode's und sde's.

### Empfehlungen

Das Modul bildet in sich eine abgeschlossene Einheit. Der Besuch von anderen Finanz-, Statistik- und Numerikvorlesungen ist hilfreich aber nicht erforderlich. Die Vorlesung des Moduls fokussiert sich auf die jeweils notwendigen wissenschaftlichen Konzepte, während Studenten ausgewählte Konzepte eigenständig mit moderner Software implementieren oder anwenden, um quantitative Assetmanagementprobleme zu lösen. Programmierpraktikum und Vorlesung müssen im selben Semester belegt und geprüft werden.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltungen des Moduls werden in englischer Sprache gehalten.

Das Modul Computational Finance in seiner alten Form, bestehend aus der LV "Computational Risk and Asset Management [2530371]" im Umfang von 9 LP, wird ab dem WS 2015/16 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul bereits begonnen haben, können dieses noch unter den alten Bedingungen bis einschließlich WS 2015/16 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber) abschließen.

### Arbeitsaufwand

Die 9 ECTS entsprechen einem Arbeitsaufwand von 270 (Zeit)stunden.

Diese teilen sich auf in:

### Vorlesung

Präsenzzeit: 60h (= 4h pro Woche) (4 x 15 Termine a 60min (Anrechnung))

Eigenstudiumszeit: 75h (= 5h pro Woche) (Vor- und Nachbereitung, Hausaufgaben, Prüfungsvorbereitung)

Summe: 135h (= 9h pro Woche)

**Programmierpraktikum**

Präsenzzeit: 30h (= 2h pro Woche) (2 x 15 Termine a 60min (Anrechnung))

Eigenstudiumszeit: 105h (= 7h pro Woche) (Bearbeitung von Programmieraufgaben)

Summe: 135h (= 9h pro Woche)

## M Modul: Controlling (Management Accounting) [M-WIWI-101498]

**Verantwortung:** Marcus Wouters

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102800	Management Accounting 1 (S. 739)	4,5	Marcus Wouters
T-WIWI-102801	Management Accounting 2 (S. 740)	4,5	Marcus Wouters

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 13 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- sind vertraut mit verschiedenen Methoden des "Management Accounting",
- können diese Methoden zur Kostenschätzung, Profitabilitätsanalyse und Kostenrechnung anwenden,
- sind fähig mit diesen Methoden kurz- und langfristige Entscheidungsfragen zu analysieren,
- sind imstande organisatorische Steuerungsinstrumente zu gestalten.

### Inhalt

Das Modul besteht aus zwei Vorlesungen "Management Accounting 1" und "Management Accounting 2". Der Schwerpunkt des Moduls wird auf das strukturierte Lernen von Methoden des "Management Accounting" gelegt.

### Anmerkung

Folgende Lehrveranstaltungen werden für das Modul angeboten:

- Die Vorlesung "Management Accounting 1" wird turnusmäßig im Sommersemester angeboten.
- Die Vorlesung "Management Accounting 2" wird turnusmäßig im Wintersemester angeboten.

Studierende, die dieses Modul anspricht, sind wahrscheinlich auch interessiert an den LV

- 2530216 Financial Management
- 2530210 Interne Unternehmensrechnung (Rechnungswesen II)

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Cross-functional Management Accounting [M-WIWI-101510]

**Verantwortung:** Marcus Wouters

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>
9	Deutsch

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102885	Advanced Management Accounting (S. 563)	4,5	Marcus Wouters

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102883	Pricing (S. 867)	4,5	Ju-Young Kim
T-WIWI-102812	Produkt- und Innovationsmanagement (S. 871)	3	Martin Klarmann
T-WIWI-102835	Marketing Strategy Planspiel (S. 749)	1,5	Martin Klarmann
T-WIWI-102621	Valuation (S. 1010)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102803	Modelle strategischer Führungsentscheidungen (S. 769)	4,5	Hagen Lindstädt
T-WIWI-105781	Incentives in Organizations (S. 702)	4,5	Petra Nieken

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die LV "Advanced Management Accounting" ist Pflicht im Modul und muss erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Die Studierenden sind fähig, fortgeschrittene Management Accounting Methoden auf Entscheidungsprobleme aus einer Managementperspektive in Marketing, Finanzwesen, Organisation und Strategie anzuwenden.

### Empfehlungen

Keine

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Data Science: Advanced CRM [M-WIWI-101470]

**Verantwortung:** Andreas Geyer-Schulz

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Sprache	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102847	Recommendersysteme (S. 891)	4,5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-102848	Personalization and Services (S. 809)	4,5	Andreas Sonnenbichler
T-WIWI-102642	Sozialnetzwerkanalyse im CRM (S. 950)	4,5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-102762	Business Dynamics (S. 599)	4,5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-105778	Service Analytics A (S. 934)	4,5	Hansjörg Fromm, Thomas Setzer
T-WIWI-103549	Intelligente CRM Architekturen (S. 721)	4,5	Andreas Geyer-Schulz

### Erfolgskontrollen

Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- versteht Service Wettbewerb als Unternehmensstrategie und kennt die Auswirkungen von Service Wettbewerb auf die Gestaltung von Märkten, Produkten, Prozessen und Dienstleistungen,
- modelliert, analysiert und optimiert die Struktur und Dynamik von komplexen wirtschaftlichen Zusammenhängen,
- entwickelt und realisiert personalisierte Services, im Besonderen im Bereich der Empfehlungsdienste,
- analysiert soziale Netzwerke und kennt deren Einsatzmöglichkeiten im CRM,
- erarbeitet Lösungen in Teams.

### Inhalt

Neben den Grundlagen moderner kunden- und serviceorientierter Unternehmensführung werden Entwicklungsrichtungen, Analysemethoden und Optimierungsmöglichkeiten von CRM-Systemen aufgezeigt.

Es wird ein Überblick über allgemeine Aspekte und Konzepte der Personalisierung und deren Bedeutung und Möglichkeiten für Dienstleister wie für Kunden gegeben. Darauf aufbauend werden verschiedene Kategorien von Empfehlungssystemen vorgestellt, sowohl aus dem Bereich expliziter Empfehlungsdienste wie Rezensionen als auch im Bereich impliziter Dienste, die Empfehlungen basierend auf gesammelten Daten über Produkte und/oder Kunden berechnen.

Es existiert ein Trend zur Betrachtung von Wirtschafts- und Sozialsysteme als Netzwerke. Diese Betrachtungsweise ermöglicht die Anwendung verschiedener Verfahren aus der Mathematik, den Wirtschaftswissenschaften, der Soziologie und der Physik. Im CRM kann die Netzwerkanalyse u.a. einen Beitrag zur Kundenbewertung (Customer Network Value) leisten.

CRM-Geschäftsprozesse und Marketingkampagnen sind nur zwei Beispiele dynamischer Systeme, die sich durch Feedbackschleifen zwischen den einzelnen Prozessstationen auszeichnen. Mithilfe der Werkzeuge des Business Dynamics werden solche Prozesse modelliert. Simulationen komplexer Systeme ermöglichen die Analyse und Optimierung von Geschäftsprozessen, Kampagnen und Organisationen.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Veranstaltung *Sozialnetzwerkanalyse im CRM* [2540518] wird zur Zeit nicht angeboten.

Die Veranstaltungen *Recommendersysteme* und *Personalisierung und Services* werden ab dem SS14 alternierend angeboten. Details zum Turnus und zur Prüfungsplanung sind unter <http://www.em.uni-karlsruhe.de/studies/> zu finden.

Das Modul wurde zum Wintersemester 2016/2017 in "Data Science: Advanced CRM" umbenannt.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Digital Service Systems in Industry [M-WIWI-102808]

**Verantwortung:** Stefan Nickel, Wolf Fichtner

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102690	Basics of Liberalised Energy Markets (S. 585)	3	Wolf Fichtner
T-WIWI-102872	Challenges in Supply Chain Management (S. 606)	4,5	Robert Blackburn
T-WIWI-102822	Industrial Services (S. 703)	4,5	Hansjörg Fromm
T-MACH-105159	Globale Produktion und Logistik - Teil 2: Globale Logistik (S. 681)	4	Kai Furmans
T-WIWI-102784	Software-Praktikum: OR-Modelle II (S. 948)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-105776	Seminarpraktikum Spezialveranstaltung SSME (S. 933)	4,5	Christof Weinhardt, Rudi Studer, Stefan Nickel, Wolf Fichtner, Alexander Mädche, York Sure-Vetter, Gerhard Satzger

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Das Modul kann nur im Wahlpflichtbereich belegt werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- versteht die Grundlagen des Managements digitaler Dienstleistungen im angewandten Industriekontext,
- erhält einen industriespezifischen Einblick in die Bedeutung und wichtigsten Eigenschaften von Informationssystemen als zentralem Baustein für die Digitalisierung von Geschäftsprozessen, Produkten und Dienstleistungen,
- kann vorgestellte Modelle und vermittelte Methoden auf praxisnahe Szenarien übertragen und anwenden,
- versteht die Steuerungs- und Optimierungsmethoden im Bereich des Dienstleistungsmanagements und kann sie entsprechend anwenden.

### Inhalt

In diesem Modul werden die Grundlagen für das Management digitaler Dienstleistungssysteme im Industriekontext vertieft. Anhand praxisnaher Anwendungsfälle, werden Methoden und Mechanismen diskutiert und demonstriert, um vernetzte digitale Dienstleistungssysteme in unterschiedlichen Industrien gestalten und steuern zu können.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Electronic Markets [M-WIWI-101409]****Verantwortung:** Andreas Geyer-Schulz**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102821	Märkte und Organisationen: Grundlagen (S. 752)	4,5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-102640	Market Engineering: Information in Institutions (S. 747)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102713	Telekommunikations- und Internetökonomie (S. 992)	4,5	Kay Mitusch
T-WIWI-102762	Business Dynamics (S. 599)	4,5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-102886	BWL der Informationsunternehmen (S. 602)	5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-105946	Preismanagement (S. 865)	4,5	Paul Glenn, Andreas Geyer-Schulz

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltung des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- kennt Koordinations- und Motivationsmöglichkeiten und untersucht sie auf ihre Effizienz hin,
- klassifiziert Märkte und beschreibt diese sowie die Rollen der beteiligten Parteien, formal,
- kennt die Bedingungen für Marktversagen und kennt und entwickelt Gegenmaßnahmen,
- kennt Institutionen und Marktmechanismen, die zugrunde liegenden Theorien und empirische Forschungsergebnisse,
- kennt die Designkriterien von Marktmechanismen und die systematische Herangehensweise bei der Erstellung von neuen Märkten,
- modelliert, analysiert und optimiert die Struktur und Dynamik von komplexen wirtschaftlichen Zusammenhängen.

**Inhalt**

Unter welchen Bedingungen entwickeln sich Elektronische Märkte und wie kann man diese analysieren und optimieren?

Im Rahmen der Grundlagen wird die Wahl der Organisationsform als Optimierung von Transaktionskosten erklärt. Darauf aufbauend wird die Effizienz auf elektronischen Märkten (Preis-, Informations- und Allokationseffizienz) und Gründen für Marktversagen behandelt. Abschließend wird auf Motivationsprobleme, wie begrenzte Rationalität und von Informationsasymmetrien (private Information und Moral Hazard), sowie auf die Entwicklung von Anreizsystemen eingegangen. Bezüglich des Marktdesigns werden besonders die Wechselwirkungen zwischen Marktorganisation, Marktmechanismen, Institutionen und Produkten betrachtet und die theoretischen Grundlagen behandelt.

Elektronische Märkte sind dynamischer Systeme, die sich durch Feedbackschleifen zwischen vielen verschiedenen Variablen auszeichnen. Mithilfe der Werkzeuge des Business Dynamics werden solche Märkte modelliert. Simulationen komplexer Systeme ermöglichen die Analyse und Optimierung von Märkten, Geschäftsprozessen, Regulierungen und Organisationen.

Konkrete Themen sind:

- Klassifikationen, Analyse und Design von Märkten
- Simulation von Märkten
- Auktionsformen und Auktionstheorie
- Automated Negotiations
- Nonlinear Pricing
- Continuous Double Auctions

- Market-Maker, Regulierung, Aufsicht

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

Die Veranstaltung *Elektronische Märkte: Grundlagen* wird im Moment nicht angeboten.

Die Veranstaltung *Preismanagement* wird im SS2016 erstmalig angeboten.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Energiewirtschaft und Energiemärkte [M-WIWI-101451]

**Verantwortung:** Wolf Fichtner

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102690	Basics of Liberalised Energy Markets (S. 585)	3	Wolf Fichtner

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; min. 6 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102691	Energiehandel und Risikomanagement (S. 643)	4	Dogan Keles, Wolf Fichtner, Clemens Cremer
T-WIWI-102607	Energiepolitik (S. 644)	3,5	Martin Wietschel
T-WIWI-102692	Erdgasmärkte (S. 654)	3	Andrej Marko Pustisek
T-WIWI-102693	Planspiel Energiewirtschaft (S. 812)	3	Wolf Fichtner
T-WIWI-102712	Regulierungstheorie und -praxis (S. 896)	4,5	Kay Mitusch
T-WIWI-102794	eEnergy: Markets, Services, Systems (S. 623)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102889	Quantitative Methods in Energy Economics (S. 888)	4	Dogan Keles, Patrick Plötz

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt wird. Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten. Zusätzliche Studienleistungen können auf Antrag eingerechnet werden.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Basics of Liberalised Energy Markets* [2581998] muss geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt weitgehende Kenntnisse im Bereich der neuen Anforderungen liberalisierter Energiemärkte,
- beschreibt die Planungsaufgaben auf den verschiedenen Energiemärkten,
- kennt Ansätze zur Lösung der jeweiligen Planungsaufgaben.

### Inhalt

- *Grundzüge liberalisierter Energiemärkte:* Der europäische Liberalisierungsprozess, Energiemärkte, Preisbildung, Marktversagen, Investitionsanreize, Marktmacht
- *Energiehandel und Risikomanagement:* Handelsplätze, Handelsprodukte, Marktmechanismen, Positions- und Risikomanagement
- *Erdgasmärkte:* Förderländer, Bereitstellungsstrukturen, Marktplätze, Preisbildung
- *Energiepolitik:* Energiestrommanagement, energiepolitische Ziele und Instrumente (Emissionshandel etc.)
- *Planspiel Energiewirtschaft:* Simulation des deutschen Elektrizitätssystems

### Empfehlungen

Die Lehrveranstaltungen sind so konzipiert, dass sie unabhängig voneinander gehört werden können. Daher kann sowohl im Winter als auch im Sommersemester mit dem Modul begonnen werden.

**Anmerkung**

Ab dem Wintersemester 2015/2016 wird die Leistungspunktezahl der Lehrveranstaltung "Basics of Liberalised Energy Markets" [2581998] auf 3 reduziert.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h, für Lehrveranstaltungen mit 3,5 Credits ca. 105h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Energiewirtschaft und Technologie [M-WIWI-101452]

**Verantwortung:** Wolf Fichtner

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102650	Energie und Umwelt (S. 641)	4,5	Ute Karl
T-WIWI-102633	Strategische Aspekte der Energiewirtschaft (S. 977)	3,5	Armin Ardone
T-WIWI-102694	Technologischer Wandel in der Energiewirtschaft (S. 990)	3	Martin Wietschel
T-WIWI-102695	Wärmewirtschaft (S. 1032)	3	Wolf Fichtner
T-WIWI-102830	Energy Systems Analysis (S. 648)	3	Valentin Bertsch
T-WIWI-102793	Efficient Energy Systems and Electric Mobility (S. 625)	3,5	Russell McKenna, Patrick Jochem

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt wird. Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten. Zusätzliche Studienleistungen können auf Antrag eingerechnet werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt detaillierte Kenntnisse zu heutigen und zukünftigen Energieversorgungstechnologien (Fokus auf die Endenergieträger Elektrizität und Wärme),
- kennt die techno-ökonomischen Charakteristika von Anlagen zur Energiebereitstellung, zum Energietransport sowie der Energieverteilung und Energienachfrage,
- kann die wesentlichen Umweltauswirkungen dieser Technologien einordnen.

### Inhalt

- *Strategische Aspekte der Energiewirtschaft:* Langfristige Planungsmethoden, Erzeugungstechnologien
- *Technologischer Wandel in der Energiewirtschaft:* Zukünftige Energietechnologien, Lernkurven, Energienachfrage
- *Wärmewirtschaft:* Fernwärme, Heizungsanlagen, Wärmebedarfsreduktion, gesetzliche Vorgaben
- *Energiesystemanalyse:* Interdependenzen in der Energiewirtschaft, Modelle der Energiewirtschaft
- *Energie und Umwelt:* Emissionsfaktoren, Emissionsminderungsmaßnahmen, Umweltauswirkungen

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h, für Lehrveranstaltungen mit 3,5 Credits ca. 105h und für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Entrepreneurship (EnTechnon) [M-WIWI-101488]****Verantwortung:** Orestis Terzidis**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102864	Entrepreneurship (S. 651)	3	Orestis Terzidis

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102865	Geschäftsplanung für Gründer (S. 675)	3	Orestis Terzidis
T-WIWI-102832	Business Plan Workshop (S. 601)	3	Martin Klarmann, Orestis Terzidis
T-WIWI-102866	Design Thinking (S. 619)	3	Orestis Terzidis
T-WIWI-102833	Entrepreneurial Leadership & Innovation Management (S. 650)	3	Carsten Linz, Orestis Terzidis
T-WIWI-102894	Entrepreneurship-Forschung (S. 652)	3	Orestis Terzidis

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102612	Management neuer Technologien (S. 742)	5	Thomas Reiß
T-WIWI-102893	Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden (S. 713)	3	Marion Weissenberger-Eibl
T-WIWI-102639	Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung (S. 674)	4,5	Rico Knapper, Timm Teubner
T-WIWI-102851	Developing Business Models for the Semantic Web (S. 620)	3	Rudi Studer
T-WIWI-102852	Fallstudienseminar Innovationsmanagement (S. 661)	3	Marion Weissenberger-Eibl
T-WIWI-102853	Roadmapping (S. 900)	3	Daniel Jeffrey Koch

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4, 1-3 SPO) über die Entrepreneurship-Vorlesung (3 ECTS),

einem der Seminare des Lehrstuhls Entrepreneurship und Technologiemanagement (3 ECTS) und einer weiteren im Modul aufgeführten Lehrveranstaltung. Die Seminare des Lehrstuhls sind:

- Geschäftsplanung für Gründer
- Business Plan Workshop
- Design Thinking
- Entrepreneurial Leadership & Innovation Management
- Entrepreneurship-Forschung

Im Modul Entrepreneurship wird entweder die Veranstaltung "Geschäftsplanung für Gründer" oder die Veranstaltung "Business Plan Workshop" als Seminar anerkannt. Die gleichzeitige Anerkennung beider Seminare im Modul Entrepreneurship ist nicht möglich.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung des Moduls beschrieben. Die Gesamtnote ergibt sich zu 1/2 aus der Entrepreneurship-Vorlesung, 1/4 aus einem der Seminare des Lehrstuhls und 1/4 einer weiteren im Modul zugelassenen Veranstaltung. Die Gesamtnote wird nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sind mit den Grundzügen und Inhalten von Entrepreneurship vertraut und idealerweise in die Lage versetzt, während beziehungsweise nach ihrem Studium ein Unternehmen zu gründen. Die Veranstaltungen sind daher modular sequentiell gegliedert, obschon sie grundsätzlich auch parallel besucht werden können. Hierbei werden die Fähigkeiten vermittelt, Geschäftsideen zu generieren, Erfindungen zu Innovationen weiterzuentwickeln, Geschäftspläne für Gründungen zu verfassen und Unternehmensgründungen erfolgreich durchzuführen. In der Vorlesung werden hierzu die Grundlagen des Themengebiets Entrepreneurship erarbeitet, in den Seminaren werden einzelne Inhalte schwerpunktmäßig vertieft. Lernziel insgesamt ist es, dass Studierende befähigt werden, Geschäftsideen zu entwickeln und umzusetzen.

**Inhalt**

Die Vorlesungen bilden die Grundlage des Moduls und geben einen Überblick über die Gesamtthematik. Die Seminare vertiefen die Phasen der Gründungsprozesse von der Generierung einer Produkt- und Geschäftsidee, der Erfindung zur Innovation, die Planung (Geschäftsplan) und Umsetzung konkreter Gründungsvorhaben sowie die hierfür notwendigen und unterstützenden Prozesse. Die Vorlesung Entrepreneurship bildet hierzu einen übergreifenden und verbindenden Rahmen.

**Empfehlungen**

Keine

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Evidence-based Marketing [M-WIWI-101647]

**Verantwortung:** Martin Klarmann

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Sprache
9	Einmalig	Deutsch

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102811	Marktforschung (S. 753)	4,5	Martin Klarmann
T-WIWI-103139	Marketing Analytics (S. 748)	4,5	Martin Klarmann

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Voraussetzung für das Belegen des Kurses Marketing Analytics [2572170] ist das erfolgreiche Absolvieren der Veranstaltung Marktforschung [2571150].

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- verfügt über fortgeschrittene Kenntnisse zentraler Marktforschungsinhalte
- kennt eine Vielzahl von qualitativen und quantitativen Verfahren zum Messen von Kundenverhalten, Vorbereiten von strategischen Entscheidungen, Treffen von kausal belastbaren Schlüssen, zur Nutzung von Social Media Daten und Erstellen von Absatzprognosen
- verfügt über die nötigen statistischen Kenntnisse für eine Tätigkeit in der Marketingforschung

### Inhalt

Ziel dieses Moduls ist es, zentrale quantitative und qualitative Methoden, die im Rahmen der Marktforschung zum Einsatz kommen, im Rahmen des Masterstudiums zu vertiefen. Während im Bachelorstudium der Fokus auf Grundlagen liegt, gibt das Masterprogramm einen tieferen Einblick in wichtige statistische Verfahren der Marketingforschung und -praxis zur Untersuchung relevanter Fragestellungen und Vorbereitung von strategischen Entscheidungen im Marketing.

Studierende können im Rahmen dieses Moduls folgende Kurse belegen:

- Die Veranstaltung „**Marktforschung**“ vermittelt praxisrelevante Inhalte zur Messung von Kundeneinstellungen und Kundenverhalten. Die Teilnehmer erlernen den Einsatz statistischer Verfahren zur Treffung von strategischen Entscheidungen im Marketing. Diese Veranstaltung ist Voraussetzung für Studierende, die an Seminar- oder Abschlussarbeiten am Lehrstuhl für Marketing interessiert sind.
- Die Veranstaltung „**Marketing Analytics**“ vermittelt aufbauend auf der Veranstaltung „Marktforschung“ weiterführende statistische Verfahren zur Untersuchung relevanter Fragestellungen in der Marketingforschung und Praxis.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Neues Modul ab Wintersemester 2015/2016.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Finance 1 [M-WIWI-101482]****Verantwortung:** Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102643	Derivate (S. 618)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102621	Valuation (S. 1010)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102647	Asset Pricing (S. 577)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- besitzt zentrale ökonomische und methodische Kenntnisse in moderner Finanzwirtschaft,
- beurteilt unternehmerische Investitionsprojekte aus finanzwirtschaftlicher Sicht,
- ist in der Lage, zweckgerechte Investitionsentscheidungen auf Finanzmärkten durchzuführen.

**Inhalt**

In den Veranstaltungen des Moduls werden den Studierenden zentrale ökonomische und methodische Kenntnisse der modernen Finanzwirtschaft vermittelt. Es werden auf Finanz- und Derivatemärkten gehandelte Wertpapiere vorgestellt und häufig angewendete Handelsstrategien diskutiert. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Beurteilung von Erträgen und Risiken von Wertpapierportfolios sowie in der Beurteilung von unternehmerischen Investitionsprojekten aus finanzwirtschaftlicher Sicht.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Finance 2 [M-WIWI-101483]

**Verantwortung:** Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102644	Festverzinsliche Titel (S. 665)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102622	Corporate Financial Policy (S. 613)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102645	Kreditrisiken (S. 730)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102647	Asset Pricing (S. 577)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes
T-WIWI-102621	Valuation (S. 1010)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102643	Derivate (S. 618)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102646	Internationale Finanzierung (S. 723)	3	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102626	Geschäftspolitik der Kreditinstitute (S. 676)	3	Wolfgang Müller
T-WIWI-102625	Börsen (S. 597)	1,5	Jörg Franke
T-WIWI-102623	Finanzintermediation (S. 668)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102600	eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel (S. 628)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102900	Financial Analysis (S. 666)	4,5	Torsten Luedecke

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Das Modul ist erst dann bestanden, wenn zusätzlich das Modul *Finance 1* [WW4BWLFBV1] zuvor erfolgreich mit der letzten Teilprüfung abgeschlossen wurde.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul kann nur dann begonnen werden, wenn zugleich das Modul [M-WIWI-101482] *Finance 1* begonnen wurde.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende ist in der Lage, fortgeschrittene ökonomische und methodische Fragestellungen der Finanzwirtschaft zu erläutern, zu analysieren und Antworten darauf abzuleiten.

### Inhalt

Das Modul Finance 2 baut inhaltlich auf dem Modul Finance 1 auf. In den Modulveranstaltungen werden den Studierenden weiterführende ökonomische und methodische Kenntnisse der modernen Finanzwirtschaft auf breiter Basis vermittelt.

### Anmerkung

Ab Sommersemester 2015 können die beiden Lehrveranstaltungen *eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel* [2540454] und Finanzanalyse [2530205] neu im Modul belegt werden.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 1,5 Credits ca. 45h, für

Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h und für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Finance 3 [M-WIWI-101480]****Verantwortung:** Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102647	Asset Pricing (S. 577)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes
T-WIWI-102621	Valuation (S. 1010)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102643	Derivate (S. 618)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102644	Festverzinsliche Titel (S. 665)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102645	Kreditrisiken (S. 730)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102622	Corporate Financial Policy (S. 613)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102623	Finanzintermediation (S. 668)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102625	Börsen (S. 597)	1,5	Jörg Franke
T-WIWI-102626	Geschäftspolitik der Kreditinstitute (S. 676)	3	Wolfgang Müller
T-WIWI-102646	Internationale Finanzierung (S. 723)	3	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102600	eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel (S. 628)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102900	Financial Analysis (S. 666)	4,5	Torsten Luedecke

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Das Modul ist erst dann bestanden, wenn zusätzlich die Module *Finance 1* und *Finance 2* zuvor erfolgreich mit der letzten Teilprüfung abgeschlossen wurden.

**Modellierte Voraussetzungen**

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

1. Das Modul kann nur dann begonnen werden, wenn zugleich das Modul [M-WIWI-101482] *Finance 1* begonnen wurde.
2. Das Modul kann nur dann begonnen werden, wenn zugleich das Modul [M-WIWI-101483] *Finance 2* begonnen wurde.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende ist in der Lage, fortgeschrittene ökonomische und methodische Fragestellungen der Finanzwirtschaft zu erläutern, zu analysieren und Antworten darauf abzuleiten.

**Inhalt**

In den Modulveranstaltungen werden den Studierenden weiterführende ökonomische und methodische Kenntnisse der modernen Finanzwirtschaft auf breiter Basis vermittelt.

**Anmerkung**

Ab Sommersemester 2015 können die beiden Lehrveranstaltungen eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel [2540454] und Finanzanalyse [2530205] neu im Modul belegt werden.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten

der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 1,5 Credits ca. 45h, für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h und für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Führungsentscheidungen und Organisation [M-WIWI-101509]

**Verantwortung:** Hagen Lindstädt

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102803	Modelle strategischer Führungsentscheidungen (S. 769)	4,5	Hagen Lindstädt
T-WIWI-102740	Public Management (S. 883)	4,5	Berthold Wigger
T-WIWI-102883	Pricing (S. 867)	4,5	Ju-Young Kim

### Erfolgskontrollen

Das Modul wird ab Wintersemester 2016/2017 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul bereits begonnen haben, können dieses noch unter den alten Bedingungen bis zum SS2017 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber abschließen).

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestabforderung an LP erfüllt wird. Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Note der einzelnen Teilprüfungen entspricht der jeweiligen Klausurnote.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

- Der/die Studierende wird die klassischen Grundzüge von ökonomischer Organisationstheorie und Institutionenökonomik skizzieren können.
- Agencytheoretische Modelle sowie Modelle für Funktion und Gestaltung organisationaler Informationsverarbeitungs- und Entscheidungssysteme werden die Studierenden analysieren und einander gegenüberstellen können.
- Zudem werden die Studierenden mithilfe ausgewählter Optimierungsansätze des OR die Gestaltung organisationaler Strukturen verbessern und optimieren können.
- Verstöße von Entscheidungsträgern gegen Prinzipien und Axiome des Grundmodells der ökonomischen Entscheidungstheorie und hierauf aufbauende Nichterwartungsnutzenkalküle und fortgeschrittene Modelle von Entscheidungen ökonomischer Akteure werden sie diskutieren können.
- Zusätzlich werden die Studierenden die theoretischen Ansätze, Konzepte und Methoden einer wertorientierten Unternehmensführung sowie unterschiedliche strategische Entscheidungen auf reale Probleme übertragen können.

### Inhalt

Inhaltlich werden drei Schwerpunkte gesetzt: Die Studierenden lernen in den Lehrveranstaltungen erstens Modelle, Bezugsrahmen und theoretische Befunde der ökonomischen Organisationstheorie kennen. Zweitens werden Fragestellungen der wertorientierten Konzernführung erörtert. Drittens werden die Grenzen der Grundmodelle ökonomischer Entscheidungstheorie aufgezeigt und erweiterte Konzepte entwickelt.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung "Organisationstheorie" wird ab dem SS2015 nicht mehr angeboten. Die Prüfung wird noch bis einschließlich WS2015/16 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber) angeboten.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit [M-WIWI-101508]

**Verantwortung:** David Lorenz

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Wintersemester	2 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102838	Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 1: Grundlagen und Wertermittlung (S. 699)	4,5	
T-WIWI-102839	Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 2: Reporting und Rating (S. 700)	4,5	David Lorenz

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2) SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an Leistungspunkten erfüllt wird. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die jeweiligen Prüfungen zu den Lehrveranstaltungen erfolgen i.d.R. durch eine 60-minütige Klausur. Eine 20-minütige mündliche Prüfung wird i.d.R. nur nach der zweiten nicht erfolgreich absolvierten Prüfung zugelassen. Die jeweilige Teilprüfung erfolgt nur in dem Semester, in dem die entsprechende Vorlesung angeboten wird. Derzeit wird Teil 1 nur im Wintersemester und Teil 2 nur im Sommersemester geprüft. Die Prüfung wird in jedem Semester zweimal angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten. Innerhalb des Moduls kann optional eine Seminar- oder Studienarbeit aus dem Bereich „Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit“ angefertigt werden, die mit einer Gewichtung von 20% in die Modulnote eingerechnet werden kann.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- besitzt einen Überblick über die wesentlichen Zusammenhänge innerhalb der Immobilienwirtschaft in Bezug auf volks- und betriebswirtschaftliche Fragestellungen sowie die Interaktion von Akteuren, kennt die Grundlagen der Nachhaltigkeitsdebatte und weiß um den möglichen Beitrag von Immobilien bzw. der Immobilienwirtschaft zu einer nachhaltigen Entwicklung,
- kennt die wesentlichen Grundlagen, Methoden und Hilfsmittel der Immobilienwertermittlung und kann diese anwenden,
- kennt die wesentlichen Einflussfaktoren bei der Wertermittlung und ist in der Lage, nachhaltigkeitsbezogene Eigenschaften von Immobilien im Rahmen der Wertermittlung zu berücksichtigen,
- besitzt einen Überblick über die neben der Wertermittlung in der Immobilienwirtschaft angewandten Methoden und Verfahren zur Beurteilung von Immobilien und Immobilienrisiken (z.B. Immobilienrating) sowie zur Berichterstattung und Kommunikation gegenüber Dritten (u.a. Nachhaltigkeitsbewertung von Gebäuden und Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen).

### Inhalt

Die Umsetzung von Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung in der Immobilienwirtschaft erfordert die Einbeziehung von Nachhaltigkeitsaspekten in immobilienwirtschaftliche Abläufe und Entscheidungsprozesse. In diesem Zusammenhang kommt der Immobilienwertermittlung bzw. der Berufsgruppe der Immobilienwertermittler eine Schlüsselrolle zu. Immobilienwertermittlungen werden in nahezu jeder Lebenszyklusphase von Immobilien durchgeführt und dienen der Unterstützung von Finanzierungs- Kauf- und sonstigen Entscheidungen sowie der Bilanzierung. Die Wertermittlungsmethoden müssen an sich wandelnde Wertvorstellungen und Zahlungsbereitschaften relevanter Akteure angepasst werden. Das Thema „Immobilienwertermittlung und Nachhaltigkeit“ ist daher von besonderer Aktualität und Bedeutung.

Innerhalb der Immobilienwirtschaft sind Fachkräfte gefragt, die betriebs- und volkswirtschaftliches sowie immobilienpezifisches Wissen mit Kenntnissen zur Nachhaltigkeit von Gebäuden und Gebäudebeständen vereinen.

Die Immobilienwirtschaft bietet attraktive Arbeits- und Karrierechancen. Das Lehrangebot vermittelt hierfür zentrale immobilienwirtschaftliche Methoden (insbesondere Wertermittlung) mit einem Bezug zum Thema Nachhaltigkeit. Im Vordergrund des Lehrangebots steht nicht nur die Vermittlung theoretischer Inhalte sondern auch das Herstellen von Bezügen zur immobilienwirtschaftlichen Praxis; diese werden u.a. durch praxisnahe Übungen als Ergänzung zu den angebotenen Vorlesungen vermittelt.

**Empfehlungen**

Empfehlenswert ist die Kombination mit Lehrveranstaltungen aus den Bereichen

- Finanzwirtschaft und Banken
- Versicherungen
- Bauingenieurwesen und Architektur

Besonders empfehlenswert ist ein erfolgreicher Abschluss in den Bachelor-Modulen

- Real Estate Management
- Bauökologie

**Anmerkung**

Das Modul wird erstmals zum Wintersemester 2012/13 angeboten.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Industrielle Produktion II [M-WIWI-101471]

**Verantwortung:** Frank Schultmann

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102631	Anlagenwirtschaft (S. 572)	5,5	Frank Schultmann

### Ergänzungsangebot aus dem Modul Industrielle Produktion III

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102763	Supply Chain Management with Advanced Planning Systems (S. 986)	3,5	Christopher Sürrie, Mathias Göbelt
T-WIWI-102826	Risk Management in Industrial Supply Networks (S. 899)	3,5	Marcus Wiens
T-WIWI-102828	Supply Chain Management in der Automobilindustrie (S. 983)	3,5	Tilman Heupel, Hendrik Lang
T-WIWI-103134	Project Management (S. 877)	3,5	Frank Schultmann

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102634	Emissionen in die Umwelt (S. 635)	3,5	Ute Karl
T-WIWI-102882	International Management in Engineering and Production (S. 722)	3,5	Henning Sasse
T-WIWI-103133	Ökobilanzen (S. 789)	3,5	Heiko Keller

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die Kernvorlesung *Anlagenwirtschaft* [2581952] und eine weitere Lehrveranstaltung des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Zusätzliche Studienleistungen können auf Antrag eingerechnet werden.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Anlagenwirtschaft* [2581952] muss im Modul erfolgreich geprüft werden. Des Weiteren muss mindestens eine Lehrveranstaltung aus dem Ergänzungsangebot des Moduls erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

- Die Studierenden beschreiben das Aufgabenfeld des taktischen Produktionsmanagements, insb. der Anlagenwirtschaft.
- Die Studierenden beschreiben die wesentlichen Problemstellungen der Anlagenwirtschaft, d.h. der Projektierung, Realisierung und Überwachung aller Maßnahmen oder Tätigkeiten, die sich auf industrielle Anlagen beziehen.
- Die Studierenden erläutern die Notwendigkeit einer techno-ökonomischen Herangehensweise für Problemstellungen des taktischen Produktionsmanagements.
- Die Studierenden kennen ausgewählte techno-ökonomische Methoden aus den Bereichen der Investitions- und Kostenschätzung, Anlagenauslegung, Kapazitätsplanung, technisch-wirtschaftlichen Bewertung von Produktionstechniken (-systemen) sowie zur Gestaltung und Optimierung von (technischen) Produktionssystemen exemplarisch anwenden.

- Die Studierenden beurteilen techno-ökonomische Planungsansätze zum taktischen Produktionsmanagement hinsichtlich der damit erreichbaren Ergebnisse und ihrer Praxisrelevanz.

**Inhalt**

- Anlagenwirtschaft: Grundlagen, Kreislauf der Anlagenwirtschaft von der Planung/Projektierung, über techno-ökonomische Bewertungen, Bau und Betrieb bis hin zum Rückbau von Anlagen.

**Empfehlungen**

Voraussetzung sind die Kenntnisse aus den Pflichtveranstaltungen in BWL, Ingenieurwissenschaften, Operations Research und Informatik.

Die Kurse sind so konzipiert, dass sie unabhängig voneinander gehört werden können. Daher kann sowohl im Winter- als auch im Sommersemester mit dem Modul begonnen werden.

Empfohlen, aber nicht zwingend notwendig, ist die Kombination der Module *Industrielle Produktion II* [WW4BWLIIIP2] *Industrielle Produktion I* [WW3BWLIIIP] (Bachelor) und *Industrielle Produktion III* [WW4BWLIIIP6] (Master).

**Anmerkung**

Die Ergänzungsveranstaltungen stellen Kombinationsempfehlungen dar und können alternativ durch Ergänzungsveranstaltungen aus dem Mastermodul Industrielle Produktion III ersetzt werden.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 LP). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 3,5 LP ca. 105h, für Lehrveranstaltungen mit 5,5 LP ca. 165h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Industrielle Produktion III [M-WIWI-101412]

**Verantwortung:** Frank Schultmann

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Sommersemester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102632	Produktions- und Logistikmanagement (S. 874)	5,5	Magnus Fröhling

### Ergänzungsangebot aus dem Modul Industrielle Produktion II

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102634	Emissionen in die Umwelt (S. 635)	3,5	Ute Karl
T-WIWI-102882	International Management in Engineering and Production (S. 722)	3,5	Henning Sasse
T-WIWI-103133	Ökobilanzen (S. 789)	3,5	Heiko Keller

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102763	Supply Chain Management with Advanced Planning Systems (S. 986)	3,5	Christopher Sürle, Mathias Göbelt
T-WIWI-102826	Risk Management in Industrial Supply Networks (S. 899)	3,5	Marcus Wiens
T-WIWI-102828	Supply Chain Management in der Automobilindustrie (S. 983)	3,5	Tilman Heupel, Hendrik Lang
T-WIWI-103134	Project Management (S. 877)	3,5	Frank Schultmann

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die Kernvorlesung *Produktions- und Logistikmanagement* [2581954] und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Zusätzliche Studienleistungen können auf Antrag eingerechnet werden.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Produktions- und Logistikmanagement* [2581954] muss im Modul erfolgreich geprüft werden. Des Weiteren muss mindestens eine Lehrveranstaltung aus dem Ergänzungsangebot des Moduls erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

- Die Studierenden beschreiben das Aufgabenfeld des operativen Produktions- und Logistikmanagements.
- Die Studierenden beschreiben die Planungsaufgaben des Supply Chain Managements.
- Die Studierenden wenden die Ansätze zur Lösung dieser Planungsaufgaben exemplarisch an.
- Die Studierenden berücksichtigen die Interdependenzen der Planungsaufgaben und Methoden.
- Die Studierenden beschreiben wesentliche Ziele und den Aufbau von Softwaresystemen zur Unterstützung des Produktions- und Logistikmanagements (bspw. APS, PPS-, ERP- und SCM-Systeme).
- Die Studierenden diskutieren den Leistungsumfang und die Defizite dieser Systeme.

**Inhalt**

- Planungsaufgaben und exemplarische Methoden der Produktionsplanung und -steuerung des Supply Chain Management
- Softwaresysteme zur Unterstützung des Produktions- und Logistikmanagements (APS, PPS-, ERP-Systeme)
- Projektmanagement sowie Gestaltungsfragen des Produktionsumfeldes

**Anmerkung**

Die Ergänzungsveranstaltungen stellen Kombinationsempfehlungen dar und können alternativ durch Ergänzungsveranstaltungen aus dem Mastermodul Industrielle Produktion II ersetzt werden.

**Arbeitsaufwand**

Die Lehrveranstaltung *Produktions- und Logistikmanagement* [2581954] muss im Modul erfolgreich geprüft werden. Des Weiteren muss mindestens eine Lehrveranstaltung aus dem Ergänzungsangebot des Moduls erfolgreich geprüft werden.

## M Modul: Information Engineering [M-WIWI-101411]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102638	Grundzüge der Informationswirtschaft (S. 691)	5	Christof Weinhardt, Timm Teubner

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; min. 4, max. 4 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102640	Market Engineering: Information in Institutions (S. 747)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102706	Spezialveranstaltung Informationswirtschaft (S. 952)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102794	eEnergy: Markets, Services, Systems (S. 623)	4,5	Christof Weinhardt

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Veranstaltung *Grundzüge der Informationswirtschaft* [2540450] muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- versteht die zentrale Rolle von Information als Wirtschaftsgut, Produktionsfaktor und Wettbewerbsfaktor,
- analysiert Information mit geeigneten Methoden und Konzepten,
- analysiert und bewertet bestehende Märkte hinsichtlich der fehlenden Anreize bzw. des optimalen Marktergebnisses bei einem gegebenen Mechanismus,
- erarbeitet Lösungen in Teams.

### Inhalt

In der Veranstaltung *Grundzüge der Informationswirtschaft* wird eine klare Unterscheidung in der Betrachtung von Information als Produktions-, Wettbewerbsfaktor und Wirtschaftsgut eingeführt. Die zentrale Rolle von Informationen wird durch das Konzept des "Informationslebenszyklus" als Strukturierungsinstrument erläutert. Die einzelnen Phasen dieses Zyklus von der Existenz / Entstehung über die Allokierung und Bewertung bis hin zur Verbreitung und Nutzung von Information werden vor allem aus betriebswirtschaftlicher und mikroökonomischer Perspektive analysiert und anhand klassischer und neuer Theorien bearbeitet.

In den Vertiefungskursen werden einerseits Design und Betrieb von Märkten näher erörtert und andererseits der Einfluß digitaler Güter in vernetzten Industrien bzgl. der Preissetzung, der Geschäftsstrategien und der Regulierungen untersucht. Durch die Spezialveranstaltung *Informationswirtschaft* besteht auch die Möglichkeit aktuelle Forschungsfragen praktisch zu untersuchen.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Als Spezialveranstaltung *Informationswirtschaft* können alle Seminarpraktika des IM belegt werden. Aktuelle Informationen zum Angebot sind unter: [www.iism.kit.edu/im/lehre](http://www.iism.kit.edu/im/lehre) zu finden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Innovationsmanagement [M-WIWI-101507]

**Verantwortung:** Marion Weissenberger-Eibl

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102893	Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden (S. 713)	3	Marion Weissenberger-Eibl

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102853	Roadmapping (S. 900)	3	Daniel Jeffrey Koch
T-WIWI-102858	Technologiebewertung (S. 988)	3	Daniel Jeffrey Koch
T-WIWI-102854	Technologien für das Innovationsmanagement (S. 989)	3	Daniel Jeffrey Koch
T-WIWI-102852	Fallstudienseminar Innovationsmanagement (S. 661)	3	Marion Weissenberger-Eibl
T-WIWI-102873	Aktuelle Themen im Innovationsmanagement (S. 566)	3	Marion Weissenberger-Eibl

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102864	Entrepreneurship (S. 651)	3	Orestis Terzidis
T-WIWI-102866	Design Thinking (S. 619)	3	Orestis Terzidis
T-WIWI-102833	Entrepreneurial Leadership & Innovation Management (S. 650)	3	Carsten Linz, Orestis Terzidis

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung des Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote ergibt sich zu 50% aus der Vorlesung „Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden“, zu 25% aus einem der Seminare des Lehrstuhls für Innovations- und Technologiemanagement und zu 25% aus einer weiteren im Modul zugelassenen Veranstaltung. Die Gesamtnote wird nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Vorlesung „Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden“ sowie eines der Seminare des Lehrstuhls für Innovations- und Technologiemanagement sind Pflicht. Die dritte Veranstaltung kann frei aus den im Modul enthaltenen Lehrveranstaltungen gewählt werden.

### Qualifikationsziele

Der/ Die Studierende soll ein umfassendes Verständnis für den Innovationsprozess und seine Bedingtheit entwickeln. Weiterhin wird auf Konzepte und Prozesse, die im Hinblick auf die Gestaltung des Gesamtprozesses von besonderer Bedeutung sind, fokussiert. Davon ausgehend werden verschiedene Strategien und Methoden vermittelt.

Nach Abschluss des Moduls sollten die Studierenden ein systemisches Verständnis des Innovationsprozesses entwickelt haben und diesen durch Anwendung und Entwicklung geeigneter Methoden gestalten können.

### Inhalt

In der Vorlesung Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden werden ein systemisches Verständnis des Innovati-

onsprozesses und für das Gestalten des Prozesses geeignete Konzepte, Strategien und Methoden vermittelt. Ausgehend von diesem ganzheitlichen Verständnis stellen die Seminare Vertiefungen dar, in denen sich dezidiert mit spezifischen, für das Innovationsmanagement zentralen, Prozessen und Methoden auseinandergesetzt wird.

**Empfehlungen**

Keine

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Insurance Management I [M-WIWI-101469]

**Verantwortung:** Ute Werner

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102603	Principles of Insurance Management (S. 869)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102601	Insurance Marketing (S. 716)	4,5	Edmund Schwake
T-WIWI-102648	Insurance Production (S. 717)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102637	Current Issues in the Insurance Industry (S. 614)	2	Wolf-Rüdiger Heilmann
T-WIWI-102636	Insurance Risk Management (S. 718)	2,5	Harald Maser
T-WIWI-102797	P&C Insurance Simulation Game (S. 805)	3	Ute Werner
T-WIWI-102649	Risk Communication (S. 898)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102841	Modelling, Measuring and Managing of Extreme Risks (S. 771)	2,5	Ute Werner

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kennt und versteht den zufallsabhängigen Charakter der Dienstleistungserstellung in Versicherungsunternehmen,
- kann geeignete Handlungsoptionen zu wichtigen betriebswirtschaftlichen Funktionen in Versicherungsunternehmen auswählen und kombinieren.
- kennt die wirtschaftlichen, rechtlichen und soziopolitischen Rahmenbedingungen des Wirtschaftens im Versicherungsunternehmen.

### Inhalt

Der komplexe, zufallsabhängige Charakter der Dienstleistungserstellung in Versicherungsunternehmen, die vom Risikoausgleich im Kollektiv und in der Zeit über Kapitalanlage für eigene und fremde Rechnung bis hin zu Risikoberatungs- und Risikomanagementaufgaben reicht, wird anhand von Fallbeispielen und theoriegeleiteten Handlungsempfehlungen zu wichtigen betriebswirtschaftlichen Funktionen diskutiert. Praktisches Wissen zur Versicherungswirtschaft und ihren vielfältigen Aufgaben wird durch Kurse erfahrener Dozenten aus dem Finanzdienstleistungsgewerbe vermittelt.

### Anmerkung

Die Teilleistung "Private and Social Insurance" ist ab Sommersemester 2016 nicht mehr Bestandteil des Moduls und kann nicht mehr neu geprüft werden. Wiederholer können die Prüfung letztmals im Sommersemester 2016 ablegen.

Die Teilleistung "Current Issues in the Insurance Industry" wird als Seminar angeboten. Sie kann letztmals im Sommersemester 2016 in diesem Modul angerechnet werden. Danach wird die Veranstaltung eingestellt.

Die Veranstaltung "Insurance Marketing" wird letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Letzte (mündliche) Prüfungsmöglichkeit (nur noch für Wiederholer) im WS 16/17.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Insurance Management II [M-WIWI-101449]

**Verantwortung:** Ute Werner

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102601	Insurance Marketing (S. 716)	4,5	Edmund Schwake
T-WIWI-102648	Insurance Production (S. 717)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102637	Current Issues in the Insurance Industry (S. 614)	2	Wolf-Rüdiger Heilmann
T-WIWI-102636	Insurance Risk Management (S. 718)	2,5	Harald Maser
T-WIWI-102649	Risk Communication (S. 898)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102797	P&C Insurance Simulation Game (S. 805)	3	Ute Werner
T-WIWI-102603	Principles of Insurance Management (S. 869)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102841	Modelling, Measuring and Managing of Extreme Risks (S. 771)	2,5	Ute Werner

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Das Modul ist erst dann bestanden, wenn das Modul *Insurance Management I* zuvor erfolgreich mit der letzten Teilprüfung abgeschlossen ist.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul kann nur dann begonnen werden, wenn zugleich das Modul [M-WIWI-101469] *Insurance Management I* begonnen wurde.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kennt und versteht den zufallsabhängigen Charakter der Dienstleistungserstellung in Versicherungsunternehmen,
- kann geeignete Handlungsoptionen zu wichtigen betriebswirtschaftlichen Funktionen in Versicherungsunternehmen auswählen und kombinieren.
- kennt die wirtschaftlichen, rechtlichen und soziopolitischen Rahmenbedingungen des Wirtschaftens im Versicherungsunternehmen.

### Inhalt

Der komplexe, zufallsabhängige Charakter der Dienstleistungserstellung in Versicherungsunternehmen, die vom Risikoausgleich im Kollektiv und in der Zeit über Kapitalanlage für eigene und fremde Rechnung bis hin zu Risikoberatungs- und Risikomanagementaufgaben reicht, wird anhand von Fallbeispielen und theoriegeleiteten Handlungsempfehlungen zu wichtigen betriebswirtschaftlichen Funktionen diskutiert.

Praktisches Wissen zur Versicherungswirtschaft und ihren vielfältigen Aufgaben wird durch Kurse erfahrener Dozenten aus dem Finanzdienstleistungsgewerbe vermittelt.

### Empfehlungen

Die gewählten Veranstaltungen aus den Modulen *Insurance Management I* bzw. *Insurance Management II* sollen sich sinnvoll

ergänzen. Eine entsprechende Beratung erfolgt durch den zuständigen Prüfungsbeauftragten.

**Anmerkung**

Das Modul wird als Erweiterung zu *Insurance Management I* angeboten. Ergänzend zu den dort gewählten Veranstaltungen müssen andere Veranstaltungen mit mindestens 9 Leistungspunkten gewählt werden.

Die Teilleistung "Private and Social Insurance" ist ab Sommersemester 2016 nicht mehr Bestandteil des Moduls und kann nicht mehr neu geprüft werden. Wiederholer können die Prüfung letztmals im Sommersemester 2016 ablegen.

Die Teilleistung "Current Issues in the Insurance Industry" wird als Seminar angeboten. Sie kann letztmals im Sommersemester 2016 in diesem Modul angerechnet werden. Danach wird die Veranstaltung eingestellt.

Die Veranstaltung "Insurance Marketing" wird letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Letzte (mündliche) Prüfungsmöglichkeit (nur noch für Wiederholer) im WS 16/17.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 2,5 Credits ca. 75h und Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Market Engineering [M-WIWI-101446]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102640	Market Engineering: Information in Institutions (S. 747)	4,5	Christof Weinhardt

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102613	Auktionstheorie (S. 579)	4,5	Karl-Martin Ehrhart
T-WIWI-102600	eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel (S. 628)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102614	Experimentelle Wirtschaftsforschung (S. 660)	4,5	Christof Weinhardt, Timm Teubner
T-WIWI-102794	eEnergy: Markets, Services, Systems (S. 623)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-103131	Regulierungsmanagement und Netzwirtschaft – Erfolgsfaktoren für den wirtschaftlichen Betrieb von Energienetzen (S. 895)	4,5	

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Market Engineering: Information in Institutions* [2540460] muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kennt die Designkriterien von Marktmechanismen und die systematische Herangehensweise bei der Erstellung von neuen Märkten,
- versteht die theoretischen Grundlagen der Markt- und Auktionstheorie,
- analysiert und bewertet bestehende Märkte hinsichtlich der fehlenden Anreize bzw. des optimalen Marktergebnisses bei einem gegebenen Mechanismus,
- erarbeitet Lösungen in Teams.

### Inhalt

Das Modul erklärt die Zusammenhänge zwischen dem Design von Märkten und deren Erfolg. Märkte sind komplexe Gebilde und die Teilnehmer am Markt verhalten sich strategisch gemäß den Regeln des Marktes. Die Erstellung und somit das Design des Marktes bzw. der Marktmechanismen beeinflusst das Verhalten der Teilnehmer in einem hohen Maße. Deshalb ist ein systematisches Vorgehen und eine gründlich Analyse existierender Märkte unabdingbar, damit ein Markt erfolgreich betrieben werden kann. In der Kernveranstaltung *Market Engineering* [2540460] werden die Ansätze für eine systematische Analyse erklärt, indem Theorien über den Mechanismusdesign und Institutionenökonomik behandelt werden. In einer zweiten Vorlesung hat der Studierende die Möglichkeit, seine Kenntnisse theoretisch und praxisnah zu vertiefen.

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

Ab Wintersemester 2015/2016 ist die Lehrveranstaltung "Computational Economics" [2590458] nicht mehr in diesem Modul belegbar. Die Prüfung wird noch im Wintersemester 2015/2016 für Erstschreiber und im Sommersemester 2016 für Wiederholer angeboten.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Marketing Management [M-WIWI-101490]

**Verantwortung:** Martin Klarmann

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Sommersemester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 1 Teilleistungen, min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102812	Produkt- und Innovationsmanagement (S. 871)	3	Martin Klarmann
T-WIWI-102811	Marktforschung (S. 753)	4,5	Martin Klarmann
T-WIWI-102619	Verhaltenswissenschaftliches Marketing (S. 1015)	4,5	Bruno Neibecker
T-WIWI-102618	Strategische und innovative Marketingentscheidungen (S. 978)	4,5	Bruno Neibecker
T-WIWI-102832	Business Plan Workshop (S. 601)	3	Martin Klarmann, Orestis Terzidis
T-WIWI-102835	Marketing Strategy Planspiel (S. 749)	1,5	Martin Klarmann
T-WIWI-102842	Strategic Brand Management (S. 976)	1,5	Joachim Blickhäuser, Martin Klarmann
T-WIWI-102901	Open Innovation - Konzepte, Methoden und Best Practices (S. 791)	1,5	Alexander Hahn
T-WIWI-102902	Marketingkommunikation (S. 751)	4,5	Ju-Young Kim

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

**Es darf nur eine der folgenden Veranstaltungen belegt werden:**

Marketing Strategy Planspiel, Business Plan Workshop, Open Innovation – Konzepte, Methoden und Best Practices oder Strategic Brand Management.

Ausnahme: Im Sommersemester 2016 können zwei Veranstaltungen belegt werden bzw. falls bereits eine der Veranstaltungen belegt wurde, noch eine zweite belegt werden.

### Qualifikationsziele

Studierende

- verfügen über fortgeschrittene Kenntnisse zentraler Marketinginhalte
- verfügen über einen vertieften Einblick in wichtige Instrumente des Marketing
- kennen und verstehen eine große Zahl an strategischen Konzepten und können diese einsetzen
- sind fähig, ihr vertieftes Marketingwissen sinnvoll in einem praktischen Kontext anzuwenden
- kennen eine Vielzahl von qualitativen und quantitativen Verfahren zur Vorbereitung von strategischen Entscheidungen im Marketing
- haben die nötigen theoretischen Kenntnisse, die für das Verfassen einer Masterarbeit im Bereich Marketing grundlegend sind
- haben die theoretischen Kenntnisse und Fertigkeiten, die vonnöten sind, um in der Marketingabteilung eines Unternehmens zu arbeiten oder mit dieser zusammenzuarbeiten

### Inhalt

Ziel dieses Moduls ist es, zentrale Marketinginhalte im Rahmen des Masterstudiums zu vertiefen. Während im Bachelorstudium der Fokus auf Grundlagen liegt, gibt das Masterprogramm einen tieferen Einblick in wichtige Instrumente des Marketing. Studierende können im Rahmen dieses Moduls zwischen folgenden Kursen wählen:

Im Rahmen der Veranstaltung "Produkt- und Innovationsmanagement" erfahren Studenten Inhalte des Bereiches Produktpolitik. Der Kurs geht dabei auf strategische Konzepte des Innovationsmanagements ein, auf einzelne Stufen des Innovationsprozesses, sowie auf das Management bestehender Produkte.

Die Veranstaltung "Marktforschung" vermittelt praxisrelevante Inhalte zur Messung von Kundeneinstellungen und Kundenverhalten. Die Teilnehmer erlernen den Einsatz statistischer Verfahren zur Treffung von strategischen Entscheidungen im Marketing. Diese Veranstaltung ist Voraussetzung für Studenten, die an Seminar- oder Abschlussarbeiten am Lehrstuhl für Marketing interessiert sind.

Die Veranstaltung "Verhaltenswissenschaftliches Marketing" vermittelt Paradigmen der verhaltenswissenschaftlichen, empirischen Marketingforschung sowie sozialpsychologische und marketingtheoretische Lösungsansätze zur Gestaltung der Unternehmenskommunikation.

Der Kurs "Strategische und Innovative Marketingentscheidungen" konzentriert sich unter anderem auf die strategische Ableitung richtiger Entscheidungen sowohl bei Planungskonzepten im Marketingmanagement, als auch bei der Wahl der Unternehmensstrategie im globalen Wettbewerb sowie bei Entscheidungen in Innovationsprozessen.

Im "Business Plan Workshop" entwickeln die Studenten in Arbeitsgruppen Businesspläne und lernen bereits erlerntes Wissen sinnvoll einzusetzen, um strategische Entscheidungen treffen zu können.

Das "Marketing and Strategy Planspiel" ist sehr praxisorientiert ausgestaltet und stellt die Gruppen vor reale Entscheidungssituationen, in denen die Studenten ihr analytisches Entscheidungsvermögen einsetzen müssen, um strategische Entscheidungen in Marketingkontexten treffen zu können.

Die Veranstaltung "Strategic Brand Management" konzentriert sich auf das strategische Markenmanagement. Der Fokus liegt dabei auf zentralen Branding-Elementen wie z.B. Markenpositionierungen und -identitäten.

### **Empfehlungen**

Keine

### **Anmerkung**

Ab Sommersemester 2015 wird die Lehrveranstaltung "Open Innovation – Konzepte, Methoden und Best Practices" [2571199] neu im Modul angeboten.

Bitte beachten Sie, dass nur eine der folgenden Veranstaltungen für das Modul Marketing Management angerechnet werden kann: Marketing Strategy Planspiel, Strategic Brand Management, Open Innovation – Konzepte, Methoden und Best Practices oder Business Plan Workshop.

Bitte beachten Sie, dass die Vorlesung „Strategische und Innovative Marketingentscheidungen“ zum letzten Mal im Sommersemester 2016 angeboten wird. Die Vorlesung „Verhaltenswissenschaftliches Marketing“ wird zum letzten Mal im Wintersemester 2016/17 angeboten. Für alle Veranstaltungen von Prof. Dr. Bruno Neibecker wird im Wintersemester 2016/17 die letzte Prüfungsmöglichkeit im Erstversuch angeboten. Ausschließlich für Wiederholer (nicht für aus triftigen Gründen Zurückgetretene), die ihren Erstversuch im Wintersemester 2016/17 hatten, wird im Sommersemester 2017 gegebenenfalls eine Wiederholungsmöglichkeit angeboten. Das Wintersemester 2016/17 ist die letzte Wiederholungsmöglichkeit für alle, die ihren Erstversuch in einem davor liegenden Semester hatten.

Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschergruppe Marketing & Vertrieb ([marketing.iism.kit.edu](http://marketing.iism.kit.edu)).

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Sales Management [M-WIWI-101487]****Verantwortung:** Martin Klarmann**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Level
9	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102890	Sales Management and Retailing (S. 901)	3	Martin Klarmann

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; min. 6, max. 6 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102883	Pricing (S. 867)	4,5	Ju-Young Kim
T-WIWI-102811	Marktforschung (S. 753)	4,5	Martin Klarmann
T-WIWI-102834	Case Studies in Sales and Pricing (S. 605)	1,5	Martin Klarmann
T-WIWI-102891	Preisverhandlungen und Verkaufspräsentationen (S. 866)	1,5	Martin Klarmann, Marc Schröder

**Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**M Modul: Service Analytics [M-WIWI-101506]****Verantwortung:** Christof Weinhardt, Hansjörg Fromm**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-105778	Service Analytics A (S. 934)	4,5	Hansjörg Fromm, Thomas Setzer
T-WIWI-105779	Service Analytics B - Enterprise Data Reduction and Prediction (S. 935)	4,5	Christof Weinhardt, Thomas Setzer
T-WIWI-102822	Industrial Services (S. 703)	4,5	Hansjörg Fromm
T-WIWI-105777	Business Intelligence Systems (S. 600)	4,5	Alexander Mädche
T-WIWI-102706	Spezialveranstaltung Informationswirtschaft (S. 952)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102899	Modeling and Analyzing Consumer Behavior with R (S. 766)	4,5	Christof Weinhardt, Verena Dorner

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- kennt die theoretischen Grundlagen und die wichtigsten Bausteine von Business Intelligence Systemen,
- erwirbt die grundlegenden Fähigkeiten, Business Intelligence- und Analytics-Software im Service-Kontext anzuwenden,
- lernt unterschiedliche Anwendungsszenarien von Analytics im Service-Kontext kennen,
- ist in der Lage verschiedene Analytics Methoden zu unterscheiden und diese kontextbezogen anzuwenden,
- lernt Analytics-Software im Service-Kontext anzuwenden,
- trainiert die strukturierte Erfassung und Lösung von praxisbezogenen Problemstellungen mit Hilfe kommerzieller Business Intelligence Softwarepaketen sowie Analytics-Methoden und -Werkzeugen.

**Inhalt**

Die Bedeutung von Dienstleistungen in modernen Volkswirtschaften ist unverkennbar – nahezu 70% der Bruttowertschöpfung werden im tertiären Sektor erzielt und eine wachsende Anzahl von Industrieunternehmen reichern ihre Sachgüter mit kundenspezifischen Dienstleistungen an oder transformieren ihre Geschäftsmodelle fundamental. Die rapide zunehmende Verfügbarkeit von Daten („Big Data“) und deren intelligente Verarbeitung unter Verwendung analytischer Methoden und Business Intelligence-Systemen spielt hierbei eine zentrale Rolle.

Ziel dieses Moduls ist es den Studierenden einen umfassenden Überblick in den Themenbereich des Business Intelligence & Analytics mit einem Fokus auf Dienstleistungsfragestellungen zu geben. Anhand verschiedener Szenarien wird aufgezeigt, wie die Methoden und Systeme dabei helfen können existierende Dienstleistungen zu verbessern bzw. neue innovative datenbasierte Dienstleistungen zu schaffen.

**Empfehlungen**

Die Veranstaltungen Service Analytics A [2595501] oder Service Analytics B [2540498] sollen vertieft werden.

**Anmerkung**

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

Ab dem Sommersemester 2016 sollen folgende Veranstaltungen nicht mehr im Modul Service Analytics belegt werden:

- Special Topics in Information Engineering & Management [2540498]
- Modeling and Analyzing Consumer Behaviour with R [2540470]

Eine letztmalige Prüfung dieser Veranstaltungen im Modul Service Analytics ist zum Sommersemester 2017 möglich.

**Neu in Modulversion 2 (gültig ab SS 2016):**

- Wegfall der Voraussetzung "Die Lehrveranstaltung Service Analytics [2595501] muss im Modul erfolgreich geprüft werden."
- Neue Teilleistung "Business Intelligence Systems".
- Umbenennung der Teilleistungen "Service Analytics" in "Service Analytics A" und von "Service Analytics II - Enterprise Data Reduction and Prediction" in "Service Analytics B - Enterprise Data Reduction and Prediction".

#### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Präsenzzeit: 90 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 100 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 80 Stunden

## M Modul: Service Design Thinking [M-WIWI-101503]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt, Gerhard Satzger

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102849	Service Design Thinking (S. 936)	9	Christof Weinhardt, Gerhard Satzger

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer Gesamtprüfung (nach §4(2), 3 SPO). Die Gesamtnote des Moduls entspricht der Note der Prüfung (nach §4(2), 3 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende lernt

- ein umfassendes Verständnis der weltweit anerkannten Innovationsmethodik "Design Thinking" wie sie an der Stanford University gelehrt wird
- neue, kreative Lösungen durch umfassendes Beobachten seiner/ihrer Umwelt und insbesondere des betreffenden Service-Endnutzers zu entwickeln
- frühzeitig und eigenständig Prototypen der gesammelten Ideen zu entwickeln, diese zu testen und iterativ zu verbessern und damit die vom Partnerunternehmen definierte Themenstellung zu lösen
- in einem interdisziplinären und internationalen Umfeld zu kommunizieren sowie sich zu präsentieren und zu vernetzen (Präsentationen in Stanford)

### Inhalt

- Paper Bike: Erlernen der grundlegenden Methodenelemente anhand des Baus eines Fahrrads bestehend aus Papier. Dieses wird am Ende der Paper-Bike-Phase in den Vereinigten Staaten im Rahmen einer Paper-Bike-Rallye getestet.
- Design Space Exploration: Erkundung des Problemraums durch Beobachtung von Kunden / Menschen die mit dem Problem in Zusammenhang stehen. In dieser Phase bilden sich die Studierenden zu "Experten" aus.
- Critical Function Prototype: Identifikation von kritischen Funktionen aus Sicht der Kunden, die zur Lösung des Gesamtproblems beitragen könnten. Anschliessender Bau von Prototypen pro kritische Funktion und Testen dieser in realen Kundensituationen.
- Dark Horse Prototype: Umkehrung von bislang getroffenen Annahmen und Erfahrungen (es wird versucht die Studierenden über den Tellerrand hinaus blicken zu lassen). Bau von Prototypen für die neu gewonnen Funktionen.
- Funky Prototype: Integration der einzelnen erfolgreich getesteten Funktionen aus der Critical Function und Dark Horse Phase zu Lösungskonzepten. Diese werden ebenso getestet und weiterentwickelt.
- Functional Prototype: Weitere Selektion erfolgreicher Funky Prototypen und Entwicklung dieser in Richtung hoch aufgelöster Prototypen. (Kunden müssen jetzt den ersthaften Charakter erkennen können)
- Final Prototype: Fertigstellung des erfolgreichsten Functional Prototypen für die Abschlusspräsentation.

### Empfehlungen

Diese Veranstaltung findet in englischer Sprache statt – Teilnehmer sollten sicher in Schrift und Sprache sein.

### Anmerkung

Aufgrund der Projektarbeit ist die Zahl der Teilnehmer beschränkt. Nähere Informationen finden Sie in der Teilleistungsbeschreibung. Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Präsenzzeit: ca. 7 Tage (168 Stunden)

Vor- /Nachbereitung: in Präsenzzeit enthalten

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: ca. 4 Tage (94 Stunden)

## M Modul: Service Economics and Management [M-WIWI-102754]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt, Gerhard Satzger

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102881	Business and IT Service Management (S. 598)	4,5	Gerhard Satzger
T-WIWI-102640	Market Engineering: Information in Institutions (S. 747)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-105772	Management of Information Systems (S. 743)	4,5	Alexander Mädche

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- versteht die Grundlagen des Managements digitaler Dienstleistungen und zugehöriger Systeme,
- erhält einen umfassenden Einblick in die Bedeutung und wichtigsten Eigenschaften von Informationssystemen als zentralem Baustein für die Digitalisierung von Geschäftsprozessen, Produkten und Dienstleistungen.
- kennt die wichtigsten Konzepte und Theorien, um den digitalen Transformationsprozess von Dienstleistungssystemen erfolgreich zu gestalten,
- versteht die OR-Methoden im Bereich des Dienstleistungsmanagements und kann sie entsprechend anwenden,
- ist in der Lage, große Mengen verfügbarer Daten systematisch zur Planung, zum Betrieb und zur Verbesserung komplexer Serviceangeboten einzusetzen und Informationssysteme zu gestalten und zu steuern
- kann gezielt marktorientierte Koordinationsmechanismen entwickeln und in Dienstleistungssystemen einsetzen

### Inhalt

In diesem Modul werden die Grundlagen für das Management digitaler Dienstleistungen und zugehöriger Systeme gelegt. Die Veranstaltungen des Moduls vermitteln Grundkonzepte für das erfolgreiche Management von Dienstleistungssystemen und deren digitaler Transformation. Anhand aktueller Beispiele aus Forschung und Praxis wird die Relevanz der bearbeiteten Themen verdeutlicht.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Service Innovation, Design & Engineering [M-WIWI-102806]

**Verantwortung:** Alexander Mädche, Gerhard Satzger

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102641	Service Innovation (S. 938)	4,5	Gerhard Satzger
T-WIWI-105773	Digital Service Design (S. 621)	4,5	Alexander Mädche
T-WIWI-102639	Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung (S. 674)	4,5	Rico Knapper, Timm Teubner
T-WIWI-102799	Seminarpraktikum Service Innovation (S. 932)	4,5	Gerhard Satzger
T-WIWI-105774	Practical Seminar: Digital Service Design (S. 859)	4,5	Norbert Koppenhagen, Alexander Mädche

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

#### Abhängigkeiten zwischen Kursen:

Die Veranstaltung Practical Seminar Service Innovation kann nur gewählt werden, wenn die Veranstaltung Practical Seminar Digital Service Design nicht gewählt wird.

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- kennt Herausforderungen, Konzepte, Methoden und Werkzeuge des Innovationsmanagements für Dienstleistungen und kann diese erfolgreich anwenden.
- hat ein umfassendes Verständnis der Entwicklung und des Designs innovativer Dienstleistungen, und kann geeignete Methoden und Werkzeuge auf reale Fragestellungen anzuwenden,
- hat die Fähigkeit, die Konzepte des Innovationsmanagements, der Entwicklung und des Designs von Dienstleistungen in Organisationen einzubetten,
- versteht die strategische Bedeutung von Dienstleistungen, kann Wertschöpfung im Kontext von Dienstleistungssystemen darstellen, und die Möglichkeiten deren digitaler Transformation zielgerichtet nutzen
- erarbeitet konkrete Lösungen für praxisrelevante Aufgabenstellungen in Teams.

### Inhalt

In diesem Modul werden die Grundlagen gelegt, erfolgreiche Innovationen durch IKT-unterstützte Dienstleistungen zu schaffen. Dies beinhaltet Methoden und Werkzeuge für das Innovationsmanagement, für das Design und die Entwicklung digitaler Dienstleistungen wie auch für die Umsetzung neuer Geschäftsmodelle.f+

Anhand aktueller Beispiele aus Forschung und Praxis wird die Relevanz der bearbeiteten Themen verdeutlicht. Die Practical Seminars werden i.d.R. in Kooperation mit Praxispartnern durchgeführt.

### Empfehlungen

Der Besuch der Veranstaltung Practical Seminar Service Innovation [2595477] wird in Kombination mit der Veranstaltung Service Innovation [2595468] empfohlen.

Der Besuch der Veranstaltung Practical Seminar Digital Service Design [neu] wird in Kombination mit der Veranstaltung Digital Service Design [neu] empfohlen.

**Anmerkung**

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Service Management [M-WIWI-101448]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt, Gerhard Satzger

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102881	Business and IT Service Management (S. 598)	4,5	Gerhard Satzger

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102641	Service Innovation (S. 938)	4,5	Gerhard Satzger
T-WIWI-105778	Service Analytics A (S. 934)	4,5	Hansjörg Fromm, Thomas Setzer
T-WIWI-102822	Industrial Services (S. 703)	4,5	Hansjörg Fromm
T-WIWI-102899	Modeling and Analyzing Consumer Behavior with R (S. 766)	4,5	Christof Weinhardt, Verena Dorner

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltungen *Business and IT Service Management* [2590484] muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- versteht die Grundlagen der Entwicklung und des Managements IT-basierter Dienstleistungen,
- versteht die OR-Methoden im Bereich des Dienstleistungsmanagement und kann sie entsprechend anwenden,
- ist in der Lage große Mengen verfügbarer Daten systematisch zur Planung, Betrieb und Verbesserung von komplexen Serviceangeboten einzusetzen und
- ist in der Lage, Innovationsprozesse in Unternehmen zu verstehen und zu analysieren.

### Inhalt

In diesem Modul werden die Grundlagen für die Entwicklung und das Management IT-basierter Dienstleistungen gelegt. Die Veranstaltungen des Moduls vermitteln den Einsatz von OR-Methoden im Bereich des Dienstleistungsmanagements, Fähigkeiten zur Analyse von großen Datenmengen im IT-Service Bereich und deren Einsatz für die Entscheidungsunterstützung, insbesondere mit Blick auf die im Unternehmen stattfindenden Innovationsprozesse. Anhand aktueller Beispiele aus Forschung und Praxis wird die Relevanz der bearbeiteten Themen verdeutlicht.

### Empfehlungen

Keine

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. 120-135h für die Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits, 135-150h für die Lehrveranstaltungen mit 5 Credits und 150-180h für die Lehrveranstaltungen mit 6 Credits.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Services Marketing [M-WIWI-101649]

**Verantwortung:** Ju-Young Kim

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Sprache
9	Einmalig	Deutsch

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103140	Services Marketing (S. 941)	3	Ju-Young Kim
T-WIWI-103141	Online Marketing (S. 790)	4,5	Ju-Young Kim
T-WIWI-102902	Marketingkommunikation (S. 751)	4,5	Ju-Young Kim
T-WIWI-102883	Pricing (S. 867)	4,5	Ju-Young Kim
T-WIWI-102834	Case Studies in Sales and Pricing (S. 605)	1,5	Martin Klarmann

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- kennen die Inhalte und Strategien des Services Marketing (Kundenbedürfnisse verstehen, Service Design, Management der Serviceversprechen)
- kennen aktuelle Fragestellungen aus der Wissenschaft und Praxis zum Bereich Online Marketing und lernen welche Möglichkeiten die Transparenz des Internets für die Messbarkeit der Marketing-Maßnahmen bietet
- werden an Ziele und Instrumente der Marketingkommunikation herangeführt und lernen wie Erfolge messbar gemacht werden können
- kennen die zentralen Inhalte im Bereich Preismanagement (insbesondere zu verhaltenswissenschaftlichen Grundlagen von Pricing, Preisoptimierung, Preisstrategie und Preisbestimmung)
- sind fähig, ihr vertieftes Vertriebs- und Pricing-Wissen sinnvoll in einem praktischen Kontext anzuwenden
- sind fähig, ihr vertieftes Marketingwissen sinnvoll in einem praktischen Kontext anzuwenden
- erwerben die nötigen Kenntnisse, die für das Verfassen einer Masterarbeit im Bereich Services Marketing grundlegend sind

### Inhalt

Ziel des Moduls ist es, Kenntnisse im Bereich Services Marketing zu vertiefen. Hierbei sind neben klassischen Offline Services/Dienstleistungen auch besonders die Online Services von Relevanz. Dabei umfasst das Modul durch die Vorlesung „Services Marketing“ zunächst einen grundlegenden Einblick in Inhalte und Strategien des eher klassischen Services Marketings.

In der Vorlesung „Online Marketing“ lernen Studenten aktuelle Fragestellungen aus der Wissenschaft und Praxis zum Bereich Online Marketing kennen und lernen, welche Möglichkeiten die Transparenz des Internets für die Messbarkeit der Marketing-Maßnahmen bietet.

Im Rahmen der Veranstaltung Marketingkommunikation werden dann die Studenten an Ziele und Instrumente der Marketingkommunikation herangeführt.

Im Kurs „Pricing“ lernen Studierende die zentralen Elemente und Überlegungen im Rahmen des Preismanagement kennen. Verhaltenswissenschaftliche Preisforschung sowie Ansatzpunkte der Preisbestimmung sind beispielhafte Vertiefungsfelder der Veranstaltung.

In der Veranstaltung „Case Studies in Sales and Pricing“ ist es Aufgabe der Teilnehmer innerhalb einer Gruppe praxisorientierte Fallstudien zu bearbeiten. Ziel des Fallstudien-Designs ist die aktive Anwendung erlernter Inhalte, eine sinnvolle Ableitung konkreter Handlungsimplicationen sowie die erfolgreiche Lösung strategischer Herausforderungen im Preismanagement.

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

neues Modul ab Wintersemester 2015/2016

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Strategie, Kommunikation und Datenanalyse [M-WIWI-101489]

**Verantwortung:** Bruno Neibecker

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102619	Verhaltenswissenschaftliches Marketing (S. 1015)	4,5	Bruno Neibecker
T-WIWI-102618	Strategische und innovative Marketingentscheidungen (S. 978)	4,5	Bruno Neibecker
T-WIWI-102635	Informationstechnologie und betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung (S. 708)	4,5	Bruno Neibecker
T-WIWI-102883	Pricing (S. 867)	4,5	Ju-Young Kim

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Studierende

- kennen die generellen Abläufe und Charakteristika der Gestaltung marktorientierter Produkte und Dienstleistungen,
- können die Bedürfnisse der Verbraucher analysieren, Wettbewerbsvorteile realisieren und interdisziplinäre Lösungen erarbeiten,
- vertiefen die Methoden der Statistik und erarbeiten Lösungen für angewandte Problemstellungen

### Inhalt

Die Entwicklung und Gestaltung marktorientierter Produkte und Dienstleistungen stellt eine zentrale Herausforderung für das Marketingmanagement dar. Neben den Wünschen und Vorstellungen der Nachfrager sind auch die Angebotsentscheidungen der Wettbewerber und die ökonomisch-rechtlichen Umweltbedingungen für die Unternehmensentscheidungen relevant. Die Vertiefung und Analyse der wettbewerbs- und marktorientierten Anforderungen an das Marketing sind wichtige Elemente eines erfolgreichen Marketing-Managements. Die Bestimmung der Erfolgsfaktoren des betrachteten, relevanten Marktes erfolgt jeweils auf der Grundlage geeigneter Analyseverfahren. Dadurch erhalten Marketingstrategien eine erfahrungswissenschaftliche Fundierung und Belastbarkeit. Daneben wird das verhaltenswissenschaftliche Marketing als interdisziplinäre Forschungsrichtung mit empirischer Methodenorientierung vertieft.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Bitte beachten Sie, dass die Vorlesungen „Informationstechnologie und betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung“ und „Strategische und Innovative Marketingentscheidungen“ zum letzten Mal im Sommersemester 2016 angeboten werden. Die Vorlesung „Verhaltenswissenschaftliches Marketing“ wird zum letzten Mal im Wintersemester 2016/17 angeboten. Für alle Veranstaltungen von Prof. Dr. Bruno Neibecker wird im Wintersemester 2016/17 die letzte Prüfungsmöglichkeit im Erstversuch angeboten. Ausschließlich für Wiederholer (nicht für aus triftigen Gründen Zurückgetretene), die ihren Erstversuch im Wintersemester 2016/17 hatten, wird im Sommersemester 2017 gegebenenfalls eine Wiederholungsmöglichkeit angeboten. Das Wintersemester 2016/17 ist die letzte Wiederholungsmöglichkeit für alle, die ihren Erstversuch in einem davor liegenden Semester hatten.

Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschergruppe Marketing & Vertrieb ([marketing.iism.kit.edu](http://marketing.iism.kit.edu)).

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## 7.1.3 Informatik

**M Modul: Vertiefung Informatik [M-WIWI-101628]****Verantwortung:** Rudi Studer, Hartmut Schmeck, Andreas Oberweis, York Sure-Vetter**Bestandteil von:** [Informatik](#)  
[Informatik](#)  
[Zusatzleistungen](#)

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102658	Algorithms for Internet Applications (S. 567)	5	Hartmut Schmeck
T-WIWI-102759	Anforderungsanalyse und -management (S. 569)	4	Ralf Kneuper
T-WIWI-102651	Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCom- merce (S. 570)	5	Johann Marius Zöllner
T-WIWI-102680	Computational Economics (S. 610)	4,5	Simon Caton, Pradyumn Kumar Shukla
T-WIWI-102661	Datenbanksysteme und XML (S. 616)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102663	Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme (S. 622)	4	Stefan Klink
T-WIWI-102655	Effiziente Algorithmen (S. 626)	5	Hartmut Schmeck
T-WIWI-102668	Enterprise Architecture Management (S. 649)	5	Thomas Wolf
T-WIWI-102666	Knowledge Discovery (S. 727)	5	Rudi Studer
T-WIWI-102667	Management von Informatik-Projekten (S. 744)	5	Roland Schätzle
T-WIWI-102697	Modellierung von Geschäftsprozessen (S. 770)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102679	Naturinspirierte Optimierungsverfahren (S. 780)	5	Pradyumn Kumar Shukla
T-WIWI-102659	Organic Computing (S. 800)	5	Hartmut Schmeck
T-WIWI-102874	Semantic Web Technologien (S. 904)	5	Rudi Studer, Andreas Harth
T-WIWI-105801	Service Oriented Computing (S. 940)	5	Barry Norton, Sudhir Agarwal, Rudi Studer
T-WIWI-102845	Smart Energy Distribution (S. 946)	4	Hartmut Schmeck
T-WIWI-102895	Software-Qualitätsmanagement (S. 949)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102676	Spezialvorlesung Betriebliche Informationssysteme (S. 953)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102657	Spezialvorlesung Effiziente Algorithmen (S. 954)	5	Hartmut Schmeck
T-WIWI-102678	Spezialvorlesung Software- und Systemsengineering (S. 955)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102671	Spezialvorlesung Wissensmanagement (S. 956)	5	Rudi Studer
T-WIWI-102669	Strategisches Management der betrieblichen Informations- verarbeitung (S. 981)	5	Thomas Wolf
T-WIWI-103112	Web Science (S. 1037)	5	York Sure-Vetter
T-WIWI-102662	Workflow-Management (S. 1044)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-103523	Praktikum Informatik (S. 860)	4	Rudi Studer, Hartmut Schmeck, Andreas Oberweis, York Sure- Vetter, Johann Marius Zöllner

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

In jeder der ausgewählten Teilprüfungen müssen zum Bestehen die Mindestanforderungen erreicht werden. Wenn jede der Teilprüfungen bestanden ist, wird die Gesamtnote des Moduls aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Bitte beachten Sie folgende Informationen zu den Teilleistungen von Prof. Dr. H. Schmeck:

Algorithms for Internet Applications [T-WIWI-102658]: Die Prüfung wird für Erstschrreiber letztmals im Wintersemester 2016/2017 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2017 geben (nur für Nachschreiber).

Computational Economics [T-WIWI-102680]: Die Prüfung wird für Erstschrreiber letztmals im Wintersemester 2016/2017 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2017 geben (nur für Nachschreiber).

Effiziente Algorithmen [T-WIWI-102655]: Die Prüfung wird für Erstschrreiber letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2016/2017 geben (nur für Nachschreiber).

Naturinspierte Optimierungsverfahren [T-WIWI-102679]: Die Prüfung wird für Erstschrreiber letztmals im Sommersemester 2017 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2017/2018 geben (nur für Nachschreiber).

Organic Computing [T-WIWI-102659]: Die Prüfung wird für Erstschrreiber letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2016/2017 geben (nur für Nachschreiber).

Smart Energy Distribution [T-WIWI-102845]: Die Prüfung wird für Erstschrreiber letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2016/2017 geben (nur für Nachschreiber).

**Voraussetzungen**

Keine.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- hat die Fähigkeit, Methoden und Instrumente in einem komplexen Fachgebiet zu beherrschen und Innovationsfähigkeit bezüglich der eingesetzten Methoden zu demonstrieren,
- kennt die Grundlagen und Methoden im Kontext ihrer Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis,
- ist in der Lage, auf der Basis eines grundlegenden Verständnisses der Konzepte und Methoden der Informatik, die heute im Berufsleben auf ihn/sie zukommenden, rasanten Entwicklungen im Bereich der Informatik schnell zu erfassen und richtig einzusetzen,
- ist in der Lage, Argumente für die Problemlösung zu finden und zu vertreten.

**Inhalt**

Die thematische Schwerpunktsetzung erfolgt je nach Auswahl der Lehrveranstaltungen in den Bereichen Effiziente Algorithmen, Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Wissensmanagement, Komplexitätsmanagement und Software- und Systems Engineering.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h, für Lehrveranstaltungen mit 4.5 Credits ca. 135h, für Lehrveranstaltungen mit 4 Credits ca. 120h und für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Wahlpflicht Informatik [M-WIWI-101630]

**Verantwortung:** Rudi Studer, Hartmut Schreck, Andreas Oberweis, York Sure-Vetter, Johann Marius Zöllner

**Bestandteil von:** Informatik  
Informatik  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102658	Algorithms for Internet Applications (S. 567)	5	Hartmut Schreck
T-WIWI-102759	Anforderungsanalyse und -management (S. 569)	4	Ralf Kneuper
T-WIWI-102651	Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCom- merce (S. 570)	5	Johann Marius Zöllner
T-WIWI-102680	Computational Economics (S. 610)	4,5	Simon Caton, Pradyumn Kumar Shukla
T-WIWI-102661	Datenbanksysteme und XML (S. 616)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102663	Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme (S. 622)	4	Stefan Klink
T-WIWI-102655	Effiziente Algorithmen (S. 626)	5	Hartmut Schreck
T-WIWI-102668	Enterprise Architecture Management (S. 649)	5	Thomas Wolf
T-WIWI-102666	Knowledge Discovery (S. 727)	5	Rudi Studer
T-WIWI-102667	Management von Informatik-Projekten (S. 744)	5	Roland Schätzle
T-WIWI-102697	Modellierung von Geschäftsprozessen (S. 770)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102679	Naturinspirierte Optimierungsverfahren (S. 780)	5	Pradyumn Kumar Shukla
T-WIWI-102659	Organic Computing (S. 800)	5	Hartmut Schreck
T-WIWI-102874	Semantic Web Technologien (S. 904)	5	Rudi Studer, Andreas Harth
T-WIWI-105801	Service Oriented Computing (S. 940)	5	Barry Norton, Sudhir Agarwal, Rudi Studer
T-WIWI-102845	Smart Energy Distribution (S. 946)	4	Hartmut Schreck
T-WIWI-102895	Software-Qualitätsmanagement (S. 949)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102676	Spezialvorlesung Betriebliche Informationssysteme (S. 953)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102657	Spezialvorlesung Effiziente Algorithmen (S. 954)	5	Hartmut Schreck
T-WIWI-102678	Spezialvorlesung Software- und Systemsengineering (S. 955)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102671	Spezialvorlesung Wissensmanagement (S. 956)	5	Rudi Studer
T-WIWI-102669	Strategisches Management der betrieblichen Informations- verarbeitung (S. 981)	5	Thomas Wolf
T-WIWI-103112	Web Science (S. 1037)	5	York Sure-Vetter
T-WIWI-102662	Workflow-Management (S. 1044)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-103523	Praktikum Informatik (S. 860)	4	Rudi Studer, Hartmut Schreck, Andreas Oberweis, York Sure- Vetter, Johann Marius Zöllner

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

In jeder der ausgewählten Teilprüfungen müssen zum Bestehen die Mindestanforderungen erreicht werden. Wenn jede der Teilprüfungen bestanden ist, wird die Gesamtnote des Moduls aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Bitte beachten Sie folgende Informationen zu den Teilleistungen von Prof. Dr. H. Schmeck:

Algorithms for Internet Applications [T-WIWI-102658]: Die Prüfung wird für Erstscheiber letztmals im Wintersemester 2016/2017 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2017 geben (nur für Nachschreiber).

Computational Economics [T-WIWI-102680]: Die Prüfung wird für Erstscheiber letztmals im Wintersemester 2016/2017 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2017 geben (nur für Nachschreiber).

Effiziente Algorithmen [T-WIWI-102655]: Die Prüfung wird für Erstscheiber letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2016/2017 geben (nur für Nachschreiber).

Naturinspierte Optimierungsverfahren [T-WIWI-102679]: Die Prüfung wird für Erstscheiber letztmals im Sommersemester 2017 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2017/2018 geben (nur für Nachschreiber).

Organic Computing [T-WIWI-102659]: Die Prüfung wird für Erstscheiber letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2016/2017 geben (nur für Nachschreiber).

Smart Energy Distribution [T-WIWI-102845]: Die Prüfung wird für Erstscheiber letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2016/2017 geben (nur für Nachschreiber).

**Voraussetzungen**

Keine.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- hat die Fähigkeit, Methoden und Instrumente in einem komplexen Fachgebiet zu beherrschen und Innovationsfähigkeit bezüglich der eingesetzten Methoden zu demonstrieren,
- kennt die Grundlagen und Methoden im Kontext ihrer Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis,
- ist in der Lage, auf der Basis eines grundlegenden Verständnisses der Konzepte und Methoden der Informatik, die heute im Berufsleben auf ihn/sie zukommenden, rasanten Entwicklungen im Bereich der Informatik schnell zu erfassen und richtig einzusetzen,
- ist in der Lage, Argumente für die Problemlösung zu finden und zu vertreten.

**Inhalt**

Die thematische Schwerpunktsetzung erfolgt je nach Auswahl der Lehrveranstaltungen in den Bereichen Effiziente Algorithmen, Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Wissensmanagement, Komplexitätsmanagement und Software- und Systems Engineering.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h, für Lehrveranstaltungen mit 4.5 Credits ca. 135h, für Lehrveranstaltungen mit 4 Credits ca. 120h und für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## 7.1.4 Operations Research

**M** Modul: Mathematische Optimierung [M-WIWI-101473]

Verantwortung: Oliver Stein

Bestandteil von: [Operations Research](#)  
[Operations Research](#)  
[Operations Research](#)  
[Zusatzleistungen](#)

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102719	Gemischt-ganzzahlige Optimierung I (S. 671)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-102720	Gemischt-ganzzahlige Optimierung II (S. 673)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-102733	Gemischt-ganzzahlige Optimierung I und II (S. 672)	9	
T-WIWI-102726	Globale Optimierung I (S. 677)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-102727	Globale Optimierung II (S. 679)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-103638	Globale Optimierung I und II (S. 678)	9	
T-WIWI-102723	Graph Theory and Advanced Location Models (S. 683)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102856	Konvexe Analysis (S. 728)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-103635	Vorleistung zu Nichtlineare Optimierung I (Master) (S. 1028)		
T-WIWI-102724	Nichtlineare Optimierung I (S. 784)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-103636	Vorleistung zu Nichtlineare Optimierung II (Master) (S. 1029)		
T-WIWI-102725	Nichtlineare Optimierung II (S. 786)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-103637	Nichtlineare Optimierung I und II (S. 785)	9	
T-WIWI-102855	Parametrische Optimierung (S. 807)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-102721	Spezialvorlesung zur Optimierung I (S. 957)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-102722	Spezialvorlesung zur Optimierung II (S. 958)	4,5	Oliver Stein

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Studierende, die das Modul vor dem Sommersemester 2016 begonnen haben, können auf Antrag im Wahlpflichtbereich in jedem der drei Mastermodule (*Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management*, *Mathematische Optimierung*, *Stochastische Modellierung und Optimierung*) eine Veranstaltung aus einem der beiden anderen Module oder *Advanced Game Theory* belegen. Im Pflichtbereich ist die Anerkennung einer modulfremden Veranstaltung nicht möglich. Diese Regelung gilt bis einschließlich Wintersemester 2016/2017.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- benennt und beschreibt die Grundbegriffe von fortgeschrittenen Optimierungsverfahren, insbesondere aus der kontinuierlichen und gemischt-ganzzahligen Optimierung, der Standorttheorie und der Graphentheorie,
- kennt die für eine quantitative Analyse unverzichtbaren Methoden und Modelle,
- modelliert und klassifiziert Optimierungsprobleme und wählt geeignete Lösungsverfahren aus, um auch anspruchsvolle Optimierungsprobleme selbständig und gegebenenfalls mit Computerhilfe zu lösen,
- validiert, illustriert und interpretiert erhaltene Lösungen,
- erkennt Nachteile der Lösungsmethoden und ist gegebenenfalls in der Lage, Vorschläge für Ihre Anpassung an Praxisprobleme zu machen.

**Inhalt**

Der Schwerpunkt des Moduls liegt auf der Vermittlung sowohl theoretischer Grundlagen als auch von Lösungsverfahren für Optimierungsprobleme mit kontinuierlichen und gemischt-ganzzahligen Entscheidungsvariablen, für Standortprobleme und für Probleme auf Graphen.

**Anmerkung**

Die Lehrveranstaltungen werden zum Teil unregelmäßig angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet ([www.iior.kit.edu](http://www.iior.kit.edu)) nachgelesen werden.

Bei den Vorlesungen von Professor Stein ist jeweils eine Prüfungsvorleistung (30% der Übungspunkte) zu erbringen. Die jeweiligen Lehrveranstaltungsbeschreibungen enthalten weitere Einzelheiten.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Operations Research im Supply Chain Management [M-WIWI-102832]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** Operations Research  
Operations Research  
Operations Research  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102704	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management (S. 964)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-103061	Vorleistung zu Standortplanung und strategisches Supply Chain Management (S. 1030)		Stefan Nickel
T-WIWI-102714	Taktisches und operatives Supply Chain Management (S. 987)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-105940	Vorleistung zu Taktisches und operatives Supply Chain Management (S. 1031)		Stefan Nickel
T-WIWI-102715	Operations Research in Supply Chain Management (S. 795)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102784	Software-Praktikum: OR-Modelle II (S. 948)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102718	Ereignisdiskrete Simulation in Produktion und Logistik (S. 656)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102723	Graph Theory and Advanced Location Models (S. 683)	4,5	Stefan Nickel

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach § 4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Der Beginn dieses Moduls schließt den Beginn des Moduls [M-WIWI-101415] *Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management* aus.

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- ist vertraut mit wesentlichen Konzepten und Begriffen des Supply Chain Managements,
- kennt die verschiedenen Teilgebiete des Supply Chain Managements und die zugrunde liegenden Optimierungsprobleme,
- ist mit den klassischen Standortmodellen (in der Ebene, auf Netzwerken und diskret), sowie mit den grundlegenden Methoden zur Ausliefer- und Transportplanung, Warenlagerplanung und Lagermanagements vertraut
- ist in der Lage praktische Problemstellungen mathematisch zu modellieren und kann deren Komplexität abschätzen sowie geeignete Lösungsverfahren auswählen und anpassen.

### Inhalt

Supply Chain Management befasst sich mit der Planung und Optimierung des gesamten, unternehmensübergreifenden Beschaffungs-, Herstellungs- und Distributionsprozesses mehrerer Produkte zwischen allen beteiligten Geschäftspartnern (Lieferanten, Logistikdienstleistern, Händlern). Ziel ist, unter Berücksichtigung verschiedenster Rahmenbedingungen die Befriedigung der (Kunden-) Bedarfe, so dass die Gesamtkosten minimiert werden.

Dieses Modul befasst sich mit mehreren Teilgebieten des SCM. Zum einen mit der Bestimmung optimaler Standorte innerhalb von Supply Chains. Diese strategischen Entscheidungen über die Platzierung von Anlagen wie Produktionsstätten, Vertriebszentren und Lager u.ä., sind von großer Bedeutung für die Rentabilität von Supply-Chains. Sorgfältig durchgeführte Standortplanungen erlauben einen effizienteren Materialfluss und führen zu verringerten Kosten und besserem Kundenservice. Ein weiterer Schwerpunkt bildet die Planung des Materialtransports im Rahmen des Supply Chain Managements. Durch eine Aneinanderreihung von Transportverbindungen und Zwischenstationen wird die Lieferstelle (Produzent) mit der Empfangsstelle (Kunde) verbunden. Es wird betrachtet, wie für vorgegebene Warenströme oder Sendungen aus den möglichen Logistikketten die optimale Liefer- und Transportkette auszuwählen ist, die bei Einhaltung der geforderten Lieferzeiten und Randbedingungen zu den geringsten Kosten führt. Darüber hinaus bietet das Modul die Möglichkeit verschiedene Aspekte der taktischen und operativen Planungsebene im Supply Chain Management kennenzulernen. Hierzu gehören v.a. Methoden des Scheduling sowie verschiedene Vorgehensweisen in der Beschaffungs- und Distributionslogistik. Fragestellungen der Warenhaltung und des Lagerhaltungsmanagements werden ebenfalls angesprochen.

**Empfehlungen**

Kenntnisse des Operations Research, wie sie zum Beispiel im Modul *Einführung in das Operations Research* [WI1OR] vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

**Anmerkung**

Einige Veranstaltungen werden unregelmäßig angeboten.

Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

- Präsenzzeit: 84 Stunden
- Vor- /Nachbereitung: 112 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 74 Stunden

## M Modul: Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management [M-WIWI-101415]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** [Operations Research](#)  
[Operations Research](#)  
[Operations Research](#)  
[Zusatzleistungen](#)

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 11,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102872	Challenges in Supply Chain Management (S. 606)	4,5	Robert Blackburn
T-WIWI-102718	Ereignisdiskrete Simulation in Produktion und Logistik (S. 656)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102723	Graph Theory and Advanced Location Models (S. 683)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102787	Krankenhausmanagement (S. 729)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102715	Operations Research in Supply Chain Management (S. 795)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102884	Operations Research in Health Care Management (S. 793)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102716	Praxis-Seminar: Health Care Management (mit Fallstudien) (S. 863)	7	Stefan Nickel
T-WIWI-102784	Software-Praktikum: OR-Modelle II (S. 948)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-103061	Vorleistung zu Standortplanung und strategisches Supply Chain Management (S. 1030)		Stefan Nickel
T-WIWI-102704	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management (S. 964)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102860	Supply Chain Management in der Prozessindustrie (S. 984)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-105940	Vorleistung zu Taktisches und operatives Supply Chain Management (S. 1031)		Stefan Nickel
T-WIWI-102714	Taktisches und operatives Supply Chain Management (S. 987)	4,5	Stefan Nickel

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach § 4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Studierende, die das Modul vor dem Sommersemester 2016 begonnen haben, können auf Antrag im Wahlpflichtbereich in jedem der drei Mastermodule (*Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management*, *Mathematische Optimierung*, *Stochastische Modellierung und Optimierung*) eine Veranstaltung aus einem der beiden anderen Module oder *Advanced Game Theory* belegen. Im Pflichtbereich ist die Anerkennung einer modulfremden Veranstaltung nicht möglich. Diese Regelung gilt bis einschließlich Wintersemester 2016/2017.

### Voraussetzungen

Die Veranstaltung Challenges in Supply Chain Management kann nur im Wahlpflichtbereich belegt werden.

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- ist vertraut mit wesentlichen Konzepten und Begriffen des Supply Chain Managements,
- kennt die verschiedenen Teilgebiete des Supply Chain Managements und die zugrunde liegenden Optimierungsprobleme,
- ist mit den klassischen Standortmodellen (in der Ebene, auf Netzwerken und diskret), sowie mit den grundlegenden Methoden zur Ausliefer- und Transportplanung, Warenlagerplanung und Lagermanagements vertraut,

- kennt die generellen Abläufe und Charakteristika des Health Care Wesens und ist in der Lage mathematische Modelle für Non-Profit-Organisationen entsprechend einzusetzen,
- ist in der Lage praktische Problemstellungen mathematisch zu modellieren und kann deren Komplexität abschätzen sowie geeignete Lösungsverfahren auswählen und anpassen.

### Inhalt

Supply Chain Management befasst sich mit der Planung und Optimierung des gesamten, unternehmensübergreifenden Beschaffungs-, Herstellungs- und Distributionsprozesses mehrerer Produkte zwischen allen beteiligten Geschäftspartnern (Lieferanten, Logistikdienstleistern, Händlern). Ziel ist, unter Berücksichtigung verschiedenster Rahmenbedingungen die Befriedigung der (Kunden-) Bedarfe, so dass die Gesamtkosten minimiert werden.

Dieses Modul befasst sich mit mehreren Teilgebieten des SCM. Zum einen mit der Bestimmung optimaler Standorte innerhalb von Supply Chains. Diese strategischen Entscheidungen über die die Platzierung von Anlagen wie Produktionsstätten, Vertriebszentren und Lager u.ä., sind von großer Bedeutung für die Rentabilität von Supply-Chains. Sorgfältig durchgeführte Standortplanungen erlauben einen effizienteren Materialfluss und führen zu verringerten Kosten und besserem Kundenservice. Ein weiterer Schwerpunkt bildet die Planung des Materialtransports im Rahmen des Supply Chain Managements. Durch eine Aneinanderreihung von Transportverbindungen und Zwischenstationen wird die Lieferstelle (Produzent) mit der Empfangsstelle (Kunde) verbunden. Es wird betrachtet, wie für vorgegebene Warenströme oder Sendungen aus den möglichen Logistikketten die optimale Liefer- und Transportkette auszuwählen ist, die bei Einhaltung der geforderten Lieferzeiten und Randbedingungen zu den geringsten Kosten führt. Darüber hinaus bietet das Modul die Möglichkeit verschiedene Aspekte der taktischen und operativen Planungsebene im Supply Chain Management kennenzulernen. Hierzu gehören v.a. Methoden des Scheduling sowie verschiedene Vorgehensweisen in der Beschaffungs- und Distributionslogistik. Fragestellungen der Warenhaltung und des Lagerhaltungsmanagements werden ebenfalls angesprochen.

Health Care Management beschäftigt sich mit speziellen Supply Chain Management Fragen im Gesundheitsbereich. Weiterhin spielen hier Fragen der Ablaufplanung und der innerbetrieblichen Logistik in Krankenhäusern eine wesentliche Rolle.

### Empfehlungen

Kenntnisse des Operations Research, wie sie zum Beispiel im Modul *Einführung in das Operations Research* [WI10R] vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

### Anmerkung

Einige Veranstaltungen werden unregelmäßig angeboten.

Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

Das Modul wird ab dem SS 2016 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul bereits begonnen haben, können dieses noch unter den alten Bedingungen bis einschließlich SS 2017 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber) abschließen. Es gibt das Nachfolgemodul Operations Research im Supply Chain Management.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

- Präsenzzeit: 84 Stunden
- Vor- /Nachbereitung: 112 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 74 Stunden

## M Modul: Service Operations [M-WIWI-102805]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** Operations Research  
Operations Research  
Operations Research  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102715	Operations Research in Supply Chain Management (S. 795)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102884	Operations Research in Health Care Management (S. 793)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102716	Praxis-Seminar: Health Care Management (mit Fallstudien) (S. 863)	7	Stefan Nickel

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102718	Ereignisdiskrete Simulation in Produktion und Logistik (S. 656)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102860	Supply Chain Management in der Prozessindustrie (S. 984)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102787	Krankenhausmanagement (S. 729)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102872	Challenges in Supply Chain Management (S. 606)	4,5	Robert Blackburn

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Mindestens eine der drei Veranstaltungen Operations Research in Supply Chain Management, Operations Research in Health Care Management oder Praxis-Seminar: Health Care Management muss belegt werden.

Die Veranstaltung Challenges in Supply Chain Management kann nur im Wahlpflichtbereich belegt werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- ist in der Lage service-spezifische Problemstellungen zu analysieren, mathematisch zu modellieren und zu erläutern,
- benennt und beschreibt die Grundbegriffe von fortgeschrittenen Optimierungsverfahren, insbesondere aus der diskreten Optimierung,
- modelliert und klassifiziert Optimierungsprobleme und wählt geeignete Lösungsverfahren aus, um auch anspruchsvolle Optimierungsprobleme aus den Bereichen Supply Chain Management und Health Care selbständig und gegebenenfalls mit Computerhilfe zu lösen,
- validiert, illustriert und interpretiert erhaltene Lösungen.

### Inhalt

Der Schwerpunkt des Moduls liegt auf der Vermittlung sowohl theoretischer Grundlagen als auch von Lösungsverfahren für Optimierungsprobleme im Service Kontext mit den Schwerpunkten Supply Chain Management und Health Care. Explizit vertiefen

Studierende in diesem Modul ihre Kenntnisse zu service-spezifischen Problemstellungen der Planung und Optimierung mit gemischt-ganzzahligen Entscheidungsvariablen.

**Empfehlungen**

Die Veranstaltung Practical Seminar Health Care sollte mit der Veranstaltung OR in Health Care Management kombiniert werden.

**Anmerkung**

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Stochastische Modellierung und Optimierung [M-WIWI-101454]

**Verantwortung:** Karl-Heinz Waldmann

**Bestandteil von:** Operations Research  
Operations Research  
Operations Research  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102628	Optimierung in einer zufälligen Umwelt (S. 798)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102730	OR-nahe Modellierung und Analyse realer Probleme (Projekt) (S. 803)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102728	Qualitätssicherung I (S. 885)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102729	Qualitätssicherung II (S. 886)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102627	Simulation I (S. 943)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102703	Simulation II (S. 944)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102710	Stochastische Entscheidungsmodelle I (S. 973)	5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102711	Stochastische Entscheidungsmodelle II (S. 974)	4,5	Karl-Heinz Waldmann

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Studierende, die das Modul vor dem Sommersemester 2016 begonnen haben, können auf Antrag im Wahlpflichtbereich in jedem der drei Mastermodule (*Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management*, *Mathematische Optimierung*, *Stochastische Modellierung und Optimierung*) eine Veranstaltung aus einem der beiden anderen Module oder *Advanced Game Theory* belegen. Im Pflichtbereich ist die Anerkennung einer modulfremden Veranstaltung nicht möglich. Diese Regelung gilt bis einschließlich Wintersemester 2016/2017.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse der Modellierung, Analyse und Optimierung stochastischer Systeme in Ökonomie und Technik.

### Inhalt

Stochastische Entscheidungsmodelle I: Markov Ketten, Poisson Prozesse.

Stochastische Entscheidungsmodelle II: Warteschlangen, Stochastische Entscheidungsprozesse

Simulation I: Erzeugung von Zufallszahlen, Monte Carlo Integration, Diskrete Simulation, Zufallszahlen diskreter und stetiger Zufallsvariablen, statistische Analyse simulierter Daten.

Simulation II: Varianzreduzierende Verfahren, Simulation stochastischer Prozesse, Fallstudien.

Qualitätssicherung I: Statistische Fertigungsüberwachung, Acceptance Sampling, Statistische Versuchsplanung

Qualitätssicherung II: Zuverlässigkeit komplexer Systeme mit und ohne Reparatur, Instandhaltung

OR-nahe Modellierung und Analyse realer Probleme: Projektbezogene Modellierung und Analyse

### Anmerkung

Das für zwei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet unter <http://www.ior.kit.edu/> nachgelesen werden.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## 7.1.5 Natur- und Ingenieurwissenschaften

**M Modul: Außerplanmäßiges Ingenieurmodul [M-WIWI-101404]****Verantwortung:**

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften

Leistungspunkte	Zyklus	Level
9	Einmalig	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-ETIT-100724	Photovoltaische Systemtechnik (S. 810)	3	N.N.
T-ETIT-101924	Erzeugung elektrischer Energie (S. 657)	3	Bernd Hoferer
T-MACH-100966	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin I (S. 593)	3	Andreas Guber
T-MACH-100967	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin II (S. 594)	3	Andreas Guber
T-MACH-100968	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin III (S. 595)	3	Andreas Guber
T-MACH-102107	Qualitätsmanagement (S. 884)	4	Gisela Lanza
T-MACH-102176	Aktuelle Themen der BioMEMS (S. 565)	3	Andreas Guber
T-MACH-105234	Windkraft (S. 1042)	4	Norbert Lewald
T-BGU-100139	Energiewasserbau (S. 647)	6	Peter Oberle

**Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle des Moduls wird vom jeweiligen Modulkoordinator festgelegt. Sie kann entweder in der Form einer Gesamt- oder mehrerer Teilprüfungen erfolgen und muss Studien- und Prüfungsleistungen von min. 9 LP und min. 6 SWS umfassen. Die Modulprüfung kann Erfolgskontrollen wie Vorträge, Experimente, Laboratorien etc. beinhalten. Mindestens 50% der Modulprüfung müssen in Form einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung (nach §4 (2), 1 oder 2 SPO) erfolgen.

Die Bildung der Modulnote wird vom jeweiligen Modulkoordinator festgelegt.

**Voraussetzungen**

Die oben stehende Aufstellung ist nicht vollständig, sondern enthält nur eine Auswahl möglicher Teilleistungen. Die Liste wird fortlaufend aktualisiert.

Die beabsichtigte Zusammenstellung an Lehrveranstaltungen, die Modulbezeichnung sowie die Angaben zur Prüfungsabnahme für ein außerplanmäßiges Ingenieurmodul müssen von einem Modulkoordinator (Professor/in) der zuständigen ingenieurwissenschaftlichen Fakultät bestätigt werden. Der Modulkoordinator achtet dabei darauf, dass die Einzelveranstaltungen des Moduls einander sinnvoll ergänzen und keine wahllose Abfolge von diversen Einzelprüfungen kombiniert wird.

Der verantwortliche Modulkoordinator bescheinigt, dass die Prüfung so wie dargelegt abgelegt werden kann und dass die Angaben zu den Lehrveranstaltungen im Antrag richtig sind.

Der so erstellte, formlose Antrag (nicht handschriftlich!) wird dann beim Prüfungssekretariat der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften eingereicht.

Der Prüfungsausschuss der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften entscheidet auf Grundlage des vom Studierenden ausgefüllten und vom jeweiligen Modulkoordinator unterzeichneten Antragsformulars.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende ist durch das außerplanmäßige Ingenieurmodul in der Lage, sich vertieft mit technischen Themengebieten und Fragestellungen auseinanderzusetzen.

Die konkreten Lernziele werden mit dem jeweiligen Modulkoordinator des Moduls abgestimmt.

**Inhalt**

Entsprechend dem interdisziplinären Profil des Studiengangs können technisch-orientierte Lehrveranstaltungen zu einem außerplanmäßigen Ingenieurmodul zusammengestellt werden, die nicht oder nicht in dieser Kombination im Modulhandbuch des Studiengangs aufgeführt sind. Die im außerplanmäßigen Ingenieurmodul zusammengestellten technisch-orientierten Lehrveranstaltungen umfassen dabei in Summe mindestens 9 LP und mindestens 6 SWS.

Zunehmend bieten ingenieurwissenschaftliche Fakultäten Lehrveranstaltungen mit nicht technischem, meist wirtschaftswissenschaft-

lichem Bezug an. Diese aus ingenieurwissenschaftlicher Sicht sinnvolle Ergänzung zur technischen Ausbildung ihrer Studierenden, ist für die Studiengänge der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften nicht geeignet. Daher genehmigt der Prüfungsausschuss solche Lehrveranstaltungen grundsätzlich nicht im Rahmen der zu erwerbenden 9 LP des außerplanmäßigen Ingenieurmoduls. Wer dennoch solche Lehrveranstaltungen in die Fachprüfung Ingenieurwissenschaften integrieren möchte, kann – in Übereinstimmung mit dem zuständigen Prüfer - ein Modul zusammenstellen, das dann entsprechend mehr Leistungspunkte umfassen muss.

**Anmerkung**

Die oben stehende Aufstellung ist nicht vollständig, sondern enthält nur eine Auswahl möglicher Teilleistungen. Die Liste wird fortlaufend aktualisiert. Wie oben beschrieben kann das außerplanmäßige Ingenieurmodul auf genehmigungspflichtigen Antrag individuell zusammengestellt werden.

Neben den 9 LP müssen mindestens 6 Semesterwochenstunden erbracht werden.

Es kann maximal ein außerplanmäßiges Ingenieurmodul abgelegt werden.

## M Modul: Automatisierte Produktionsanlagen [M-MACH-101298]

**Verantwortung:** Jürgen Fleischer

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Sommersemester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102162	Automatisierte Produktionsanlagen (S. 583)	9	Jürgen Fleischer

### Voraussetzungen

keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- sind fähig, ausgeführte automatisierte Produktionsanlagen zu analysieren und ihre Bestandteile zu beschreiben.
- können die an ausgeführten Beispielen umgesetzte Automatisierung von Produktionsanlagen beurteilen und auf neue Problemstellungen anwenden.
- sind in der Lage die Automatisierungsaufgaben in Produktionsanlagen und die zur Umsetzung erforderlichen Komponenten zu nennen.
- sind fähig bzgl. einer gegebenen Aufgabenstellung die Projektierung einer automatisierten Produktionsanlage durchzuführen sowie die zur Realisierung erforderlichen Komponenten zu ermitteln.
- können Komponenten aus den Bereichen "Handhabungstechnik", "Industrierobotertechnik", "Sensorik" und "Steuerungstechnik" für einen gegebenen Anwendungsfall berechnen und auswählen.
- sind in der Lage unterschiedliche Konzepte für Mehrmaschinensysteme zu vergleichen und für einen gegebenen Anwendungsfall geeignet auszuwählen.

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 63 Stunden

Selbststudium: 207 Stunden

## M Modul: Betrieb im Öffentlichen Verkehr [M-BGU-101111]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-100060	Spurgeführte Transportsysteme - Betriebslogistik und -management (S. 962)	6	Eberhard Hohnecker

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teilleistungen, min. 3, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101825	Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs (S. 1004)	3	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101794	Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr (S. 1043)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101793	Recht im Schienenverkehr (S. 890)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-100619	Güterverkehr (S. 692)	3	Bastian Chlond
T-BGU-101849	Infrastrukturausrüstung von Schienenfahrwegen (S. 710)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101851	Bau und Instandhaltung von Schienenwegen (S. 587)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101857	Hausarbeit "Betrieb im Öffentlichen Verkehr" (S. 693)	3	Eberhard Hohnecker

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von mündlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 2 o. 3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Erfolgskontrolle für die LV Hausarbeit „Betrieb im Öffentlichen Verkehr“ erfolgt in Form einer benoteten schriftlichen Hausarbeit im Wert von 3 LP (nach §4(2),3 SPO).

Die Prüfungen werden jeweils nach Absprache mit allen Beteiligten, spätestens aber beim nächsten ordentlichen Prüfungstermin, angeboten.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

### Voraussetzungen

Die Prüfung "Spurgeführte Transportsysteme - Betriebslogistik und -management" über die Lehrveranstaltungen "Betriebssysteme und Infrastrukturkapazität" [6234804] und "Management im ÖV" [6234805] ist Pflicht im Modul.

Die LV Bau und Instandhaltung von Schienenfahrwegen [6234809] ist nicht wählbar, fallsdassie bereits im Rahmen des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme [WI4INGBGU20neu/ TVWL4INGBGU20neu] belegt wird.

Die LV Recht im Schienenverkehr [6234903] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehrswesen [WI4INGBGU18neu / TVWL4INGBGU18neu] oder des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme [WI4INGBGU20neu / TVWL4INGBGU20neu] belegt wird.

Die LV Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs [6234901] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU25 / TVWL4INGBGU25] oder des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme [WI4INGBGU27 / TVWL4INGBGU27] belegt wird.

Die LV Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr [6234902] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU25 / TVWL4INGBGU25] oder des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme [WI4INGBGU27 / TVWL4INGBGU27] belegt wird.

Die LV Infrastrukturausrüstung von Schienenfahrwegen [6234808] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme [WI4INGBGU27 / TVWL4INGBGU27] belegt wird.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse über den Betrieb von ÖPNV-Systemen,
- kann ÖPNV-Betriebssysteme analysieren und planen.

**Inhalt**

Siehe Lehrveranstaltungen.

**Empfehlungen**

Der vorherige Besuch des Moduls Grundlagen Spurgeführte Transportsysteme [WI3INGBGU4; TVWL3INGBGU4] wird empfohlen.

**Anmerkung**

Das Modul wird erstmals zum Sommersemester 2015 angeboten und ersetzt das Modul "Betrieb im Öffentlichen Verkehrswesen" [WW4INGBGU19].

Als gleichwertiger Ersatz für eine oder mehrere Lehrveranstaltungen dieses Moduls (ausgenommen sind die Pflichtveranstaltungen) kann eine schriftliche Hausarbeit im Wert von 3 LP angefertigt werden. Die Hausarbeit ist eine Erfolgskontrolle anderer Art; sie wird benotet und in die Gesamtnote des Moduls gewichtet eingerechnet. Das Thema der Hausarbeit ist aus den Inhalten dieses Moduls bzw. seiner Lehrveranstaltungen abzuleiten und wird mit dem Studierenden abgestimmt.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: BioMEMS [M-MACH-101290]

**Verantwortung:** Volker Saile

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### BioMEMS

Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102164	Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik (S. 862)	3	Arndt Last
T-MACH-102165	Ausgewählte Kapitel der Optik und Mikrooptik für Maschinenbauer (S. 582)	3	Timo Mappes
T-MACH-100966	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin I (S. 593)	3	Andreas Guber
T-MACH-100967	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin II (S. 594)	3	Andreas Guber
T-MACH-100968	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin III (S. 595)	3	Andreas Guber
T-MACH-101910	Mikroaktorik (S. 764)	3	Manfred Kohl
T-MACH-102168	Replikationsverfahren in der Mikrotechnik (S. 897)	3	Matthias Worgull
T-MACH-102172	Bionik für Ingenieure und Naturwissenschaftler (S. 596)	3	Hendrik Hölscher
T-MACH-102176	Aktuelle Themen der BioMEMS (S. 565)	3	Andreas Guber

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- besitzt grundlegende sowie weiterführende Kenntnisse zu verschiedenen Anwendungsgebieten der BioMEMS (Biomedizinische Mikrosystemtechnik).
- versteht weiterführende Aspekte zu den verwandten Themen der Optik und Mikrooptik, der Mikroaktorik, den Replikationsverfahren und zur Bionik

### Inhalt

Unter dem Begriff BioMEMS (Bio(medical)-Micro-Electro-Mechanical-Systems bzw. Bio(medizinische)-Mikrosystemtechnik) versteht man den Einsatz von mikrotechnisch basierten Systemen in den Life-Sciences, der Medizin und der Biomedizintechnik. Im Rahmen des Moduls BioMEMS werden hierzu relevante Teilgebiete der Mikrosystemtechnik angeboten.

In den BioMEMS Veranstaltungen werden unter anderem mikrofluidisch basierte Analysesysteme – so genannte Lab-on-Chip-Systeme – für die chemische (Bio)Analytik und klinische Diagnostik vorgestellt. Weiterhin wird das Gebiet der Minimal Invasiven Diagnostik und Therapie mit z. B. miniaturisierten endoskopbasierten Operationssystemen oder Stent-Systemen betrachtet. Moderne diagnostische und therapeutische Methoden, wie die Minimal Invasive Chirurgie (MIC) und die NOTES-Techniken (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery) erlauben es heutzutage äußerst schonende operative Eingriffe über nur wenige, extrem kleine künstlich geschaffene oder über natürliche Körperöffnungen durchzuführen. Diese operativen Eingriffe werden im zunehmenden Maße mit Roboter-Unterstützung sowie mit kleinsten, schluckbaren Endoskop-Pillen durchgeführt.

Abgerundet wird das Gebiet der BioMEMS durch vertiefende Vorlesungen, welche sich mit der Fertigung, Aktorik, Optik sowie der Bionik befassen. Die Vorlesung Replikationsverfahren behandelt die Herstellung von Bauteilen in kostengünstiger Serienproduktion, die typischerweise für biologische und medizinische mikrotechnische Anwendungen verwendet wird. Um Bewegungen im Mikrometermaßstab zu realisieren werden verschiedenartige Mikroaktoren eingesetzt, diese können z.B. in Mikroventilen oder Mikropumpen eingesetzt werden. Optische Mess- oder Analysemethoden werden als Standardverfahren in Medizin und Biologie eingesetzt und sorgen, neben den beeindruckenden Aufnahmen, für die Auswertbarkeit von Experimenten und Untersuchungen. Um die Mikrotechnik hautnah erleben zu können wird ein Praktikum mit verschiedenen Versuchen, auch zur BioMEMS, angeboten. Die Bionik gibt Einblicke, wie technische Produkte den faszinierenden Vorbildern aus der Natur nachempfunden werden können.

**Anmerkung**

Bei Fragen zum Modul wenden Sie sich bitte an Prof. Dr. Andreas E. Guber

## M Modul: Einführung in die Logistik [M-MACH-101263]

**Verantwortung:** Kai Furmans

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlblock

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102092	Anwendung der Technischen Logistik in der Warensortier- und -verteiltechnik (S. 574)	4	Jörg Föller
T-MACH-102128	Informationssysteme in Logistik und Supply Chain Management (S. 707)	4	Christoph Kilger
T-MACH-102178	Elemente und Systeme der Technischen Logistik und Projekt (S. 634)	6	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen
T-MACH-105149	Anwendung der Technischen Logistik am Beispiel moderner Krananlagen (S. 573)	4	Markus Golder
T-MACH-105151	Energieeffiziente Intralogistiksysteme (mach und wiwi) (S. 642)	4	Meike Braun, Frank Schönung
T-MACH-105165	Logistik in der Automobilindustrie (S. 737)	4	Kai Furmans
T-MACH-105175	Logistiksysteme auf Flughäfen (S. 738)	4	André Richter
T-MACH-105187	IT-Grundlagen der Logistik (S. 726)	4	Frank Thomas
T-MACH-105174	Lager- und Distributionssysteme (S. 731)	4	Melanie Schwab, Judith Weiblen
T-MACH-105171	Sicherheitstechnik (S. 942)	4	Hans-Peter Kany
T-WIWI-103091	Produktions- und Logistikcontrolling (S. 873)	3	Helmut Wlcek
T-MACH-102159	Elemente und Systeme der Technischen Logistik (S. 633)	4	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen

### Pflichtblock

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102151	Materialfluss in Logistiksystemen (S. 757)	6	Kai Furmans
T-MACH-102163	Grundlagen der Technischen Logistik (S. 689)	6	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen

### Voraussetzungen

Eine der folgenden Lehrveranstaltungen muss geprüft werden (Kernfach):

- *Materialfluss in Logistiksystemen*
- *Grundlagen der Technischen Logistik*
- *Elemente und Systeme der Technischen Logistik*

Die LV *Elemente und Systeme der Technischen Logistik* darf nur geprüft werden, wenn die Prüfung zu *Grundlagen der Technischen Logistik* in diesem oder einem anderen Modul erfolgreich bestanden wurde. Für eine gleichzeitige Belegbarkeit werden die Prüfungstermine entsprechend gestaffelt.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt einen Überblick über die verschiedenen logistischen Fragestellungen in der Praxis,
- kann logistische Systeme mit einfachen Modellen und ausreichender Genauigkeit abbilden,
- beherrscht Methoden für die Bewertung von Logistiksystemen,
- erkennt Wirkzusammenhänge in Logistiksystemen.

**Inhalt**

Das Modul *Einführung in die Logistik* vermittelt fundierte Kenntnisse in den zentralen Fragestellungen der Logistik. Hierbei wird gezielt der Schwerpunkt auf die Erfassung der theoretischen Grundlagen in Verbindung mit beispielhaften Fragestellungen aus der Praxis verknüpft. Die Vorlesungsinhalte werden durch Übungen vertieft und teilweise wird das Verständnis für die Inhalte durch Abgabe von Fallstudien vermittelt.

**M Modul: Energie- und Prozesstechnik I [M-MACH-101296]****Verantwortung:** Heiner Wirbser**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102211	Energie- und Prozesstechnik für Wirtschaftsingenieure I (S. 639)	9	Corina Höfler, Amin Velji, Heiner Wirbser, Hans-Jörg Bauer

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der Studierende verfügt nach Absolvieren der Lehrveranstaltung über ein grundlegendes technisches Verständnis der Eigenschaften von Energiewandlungsprozessen und entsprechender Maschinen

**Inhalt**

Energie- und Prozesstechnik 1:

1. Thermodynamische Grundlagen und Kreisprozesse (ITT)
2. Grundlagen der Kolbenmaschinen (IFKM)
3. Grundlagen der Strömungsmaschinen (FSM)
4. Grundlagen der thermischen Strömungsmaschinen (ITS)

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Energie- und Prozesstechnik II [M-MACH-101297]****Verantwortung:** Heiner Wirbser**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Sommersemester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102212	Energie- und Prozesstechnik für Wirtschaftsingenieure II (S. 640)	9	Corina Höfler, Heiner Wirbser

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende verfügt nach Absolvieren der Lehrveranstaltung über die Fähigkeit Energiesysteme im Einzelnen und im Verbund in wirtschaftlicher und in gesellschaftlicher Hinsicht zu bewerten.

**Inhalt**

Energie- und Prozesstechnik 2:

1. Grundlagen der Verbrennung; Schadstoffbildung und Schadstoffreduzierung (ITT)
2. Aufladung von Verbrennungsmotoren, Abgasemissionen, alternative Kraftstoffe und Antriebe (IFKM). Technische Realisierung von Strömungsmaschinen (FSM) und thermischen Strömungsmaschinen (ITS)
3. technische Aspekte von Energieverbundsystemen (ITS)

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Erzeugung und Übertragung regenerativer Energie [M-ETIT-101164]

**Verantwortung:** Thomas Leibfried, Bernd Hoferer

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-ETIT-100830	Elektrische Energienetze (S. 631)	6	Thomas Leibfried
T-ETIT-101941	Energieübertragung und Netzregelung (S. 645)	5	Thomas Leibfried
T-ETIT-100724	Photovoltaische Systemtechnik (S. 810)	3	N.N.
T-ETIT-101915	Hochspannungsprüftechnik (S. 696)	4	Rainer Badent

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt umfassende Kenntnisse in der elektrischen Energietechnik,
- ist in der Lage, elektrische Energieanlagen und -systeme zu analysieren, zu planen, zu entwickeln etc.

### Inhalt

In dem Modul werden umfassende Kenntnisse der elektrischen Energietechnik vermittelt. Dies reicht von den Betriebsmitteln elektrischer Energienetze hinsichtlich Funktionsweise, Aufbau und Auslegung über die Berechnung von elektrischen Energienetzen bis hin zu Spezialgebieten wie z. B. den FACTS-Elementen oder den Leistungstransformatoren.

### Anmerkung

Bitte beachten Sie, dass die Lehrveranstaltung 23381 Windkraft im WS 2014/15 NICHT mehr angeboten wird! Die Prüfung wird noch bis mindestens Wintersemester 2014/15 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2015 geben (nur für Nachschreiber)!

**M Modul: Fertigungstechnik [M-MACH-101276]****Verantwortung:** Volker Schulze**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102105	Fertigungstechnik (S. 664)	9	Frederik Zanger, Volker Schulze

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden

- können verschiedene Fertigungsverfahren nennen, ihre charakteristischen Verfahrensmerkmale beschreiben und die Fertigungsverfahren den verschiedenen Hauptgruppen der Fertigungstechnik zuordnen.
- sind in der Lage, die grundlegenden Funktionsweisen der Fertigungsverfahren zu erörtern, und können diese entsprechend der Hauptgruppen klassifizieren. Sie sind befähigt, Zusammenhänge einzelner Verfahren zu identifizieren, und können diese hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten auswählen.
- sind fähig, für jene Fertigungsverfahren, die sie im Rahmen der Lehrveranstaltungen des Schwerpunktes kennengelernt haben, die theoretischen Grundlagen der Fertigungsverfahren zu beschreiben und Vergleiche zwischen den einzelnen Fertigungsverfahren zu ziehen.
- besitzen die Fähigkeit, Korrelationen auf Basis der bereits erlernten materialwissenschaftlichen Grundkenntnisse zwischen der Prozessführung und den sich einstellenden Materialeigenschaften zu ziehen und dabei die auftretenden mikrostrukturellen Effekte zu beschreiben bzw. mit ins Kalkül zu ziehen.
- sind in der Lage, Fertigungsprozesse materialorientiert zu bewerten.

**Inhalt**

Im Rahmen dieses ingenieurwissenschaftlichen Moduls werden die grundlegenden Aspekte der Fertigungstechnik vermittelt. Weitere Informationen finden sich bei der Beschreibung der Lehrveranstaltung "Fertigungstechnik".

**Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit: 63 Stunden

Selbststudium: 207 Stunden

## M Modul: Globale Produktion und Logistik [M-MACH-101282]

**Verantwortung:** Volker Schulze

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer
9	Jedes Semester	2 Semester

**Globale Produktion und Logistik**  
Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-105158	Globale Produktion und Logistik - Teil 1: Globale Produktion (S. 680)	4	Gisela Lanza
T-MACH-105159	Globale Produktion und Logistik - Teil 2: Globale Logistik (S. 681)	4	Kai Furmans
T-MACH-105165	Logistik in der Automobilindustrie (S. 737)	4	Kai Furmans
T-MACH-102107	Qualitätsmanagement (S. 884)	4	Gisela Lanza
T-MACH-102128	Informationssysteme in Logistik und Supply Chain Management (S. 707)	4	Christoph Kilger
T-MACH-102189	Produktionstechnologien und Managementansätze im Automobilbau (S. 875)	4	Volker Michael Stauch
T-MACH-105188	Integrative Strategien und deren Umsetzung in Produktion und Entwicklung von Sportwagen (S. 719)	4	Karl-Hubert Schlichtenmayer
T-WIWI-103091	Produktions- und Logistikcontrolling (S. 873)	3	Helmut Wlcek

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- sind in der Lage, grundlegende Fragestellungen der globalen Produktion und Logistik zu analysieren.
- können die grundlegenden Fragestellungen zur Planung und zum Betrieb von globalen Lieferketten erklären und die Planung solcher Lieferketten durchführen.
- sind fähig, die grundlegenden Fragestellungen zur Planung globaler Produktionsnetzwerke aufzuzeigen.

### Inhalt

Das Modul Globale Produktion und Logistik vermittelt umfassende und fundierte Grundlagen für die zentralen Fragestellungen der globalen Produktion und Logistik. Zielsetzung der Vorlesungen ist das Aufzeigen der Möglichkeiten und Rahmenbedingungen für das Engagement von Unternehmen im Ausland. Im Rahmen der Vorlesungen werden im Teil Produktion u.a. wirtschaftliche Hintergründe, Chancen und Risiken der globalen Produktion sowie Management und Steuerung von globalen Produktionsnetzwerken näher betrachtet. Weiterhin wird die Struktur internationaler Logistiknetzwerke betrachtet, sowie Möglichkeiten zu deren Modellierung, Gestaltung und Analyse aufgezeigt. Anhand von Beispielen aus Praxis und Wissenschaft werden Herausforderungen in der internationalen Logistik herausgearbeitet.

## M Modul: Grundlagen des Verkehrswesens [M-BGU-101064]

**Verantwortung:** Peter Vortisch

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Sommersemester	2 Semester	4

### Pflichtleistung

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teileistungen, min. 3, max. 6 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101796	Eigenschaften von Verkehrsmitteln (S. 630)	3	Peter Vortisch
T-BGU-101671	Verkehrswesen (S. 1019)	3	Peter Vortisch

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teileistungen, min. 3, max. 6 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-100619	Güterverkehr (S. 692)	3	Bastian Chlond
T-BGU-100620	Fern- und Luftverkehr (S. 662)	3	Bastian Chlond
T-BGU-101005	Wettbewerb, Planung und Finanzierung im ÖPNV (S. 1041)	3	Peter Vortisch
T-BGU-100014	Seminar Verkehrswesen (S. 929)	3	Bastian Chlond, Peter Vortisch
T-WIWI-103174	Seminar Mobility Services (Master) (S. 924)	3	Carola Stryja, Gerhard Satzger
T-BGU-103425	Mobilitätsdienste und neue Formen der Mobilität (S. 765)	3	Martin Kagerbauer
T-BGU-103426	Strategische Verkehrsplanung (S. 980)	3	Volker Waßmuth

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 2-3 SPO) über die Kernveranstaltung(en) und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet.

Die Teilprüfungen finden möglichst gemeinsam zu einem vereinbarten Termin statt.

### Voraussetzungen

Es muss eine der Kernveranstaltungen erfolgreich absolviert werden. Kernveranstaltungen sind: *Verkehrswesen*[0170405] und *Eigenschaften von Verkehrsmitteln*[6232806]. Aus dem restlichen Gesamtangebot des Moduls müssen zusätzlich noch Veranstaltungen in dem Umfang gewählt werden, dass die erforderliche Anzahl Leistungspunkte erreicht wird.

Dabei ist jedoch nur eine der beiden Veranstaltungen *Seminar Verkehrswesen*[6232903] und *Seminar Mobility Services*[2595475] wählbar.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt grundlegendes Wissen im Bereich des Verkehrswesens aus der Perspektive der beruflichen Praxis,
- kennt die entscheidungsrelevanten Aspekte hinsichtlich des Verkehrswesens aus der Perspektive des Management-, Politik-, und Consultingbereichs,
- ist in der Lage, Verkehrsprojekte aus beiden Perspektiven zu analysieren und zu bewerten.

### Inhalt

Das Fach Verkehrswesen befasst sich mit Fragen des Verkehrssektors, die von gesamtgesellschaftlich begründeten Planungskonzepten bis hin zu technischen Problemen des Verkehrs reichen. Die Lehre ist interdisziplinär angelegt und reicht von den methodischen Grundlagen (analytischen Ansätzen) bis hin zu komplexen Simulationen. Dieses Modul richtet sich an diejenigen Studierenden, die einen ersten Schwerpunkt im Verkehrsbereich legen wollen. Dieser Bereich kann im weiteren Verlauf noch mit dem Modul *Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement* [WI4INGBGU16] weiter vertieft werden.

Interesse für Verkehrsplanung und den Verkehrssektor wird vorausgesetzt.

**Anmerkung**

Zur Vertiefung der Kenntnisse wird zusätzlich das Modul *Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement* [WI4INGBGU16] angeboten und empfohlen.

Wurden bereits Vorlesungen gehört, die nun nicht mehr angeboten werden, können diese bei übereinstimmenden Inhalten dennoch innerhalb dieses Moduls geprüft werden. Kommen Sie in diesem Fall zwecks Abstimmung in die Sprechstunde!

**M Modul: Hochspannungstechnik [M-ETIT-101163]****Verantwortung:** Thomas Leibfried, Bernd Hoferer**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Dauer	Level
9	2 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-ETIT-101913	Hochspannungstechnik I (S. 697)	4,5	Rainer Badent
T-ETIT-101914	Hochspannungstechnik II (S. 698)	4,5	Rainer Badent

**Voraussetzungen**

keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- besitzt umfassende Kenntnisse in der elektrischen Energietechnik,
- ist in der Lage, elektrische Energieanlagen und -systeme zu analysieren, zu planen, zu entwickeln etc.

**Inhalt**

In dem Modul werden umfassende Kenntnisse der elektrischen Energietechnik vermittelt. Dies reicht von den Betriebsmitteln elektrischer Energienetze hinsichtlich Funktionsweise, Aufbau und Auslegung über die Berechnung von elektrischen Energienetzen bis hin zu Spezialgebieten wie z. B. den FACTS-Elementen oder den Leistungstransformatoren.

**M Modul: Integrierte Produktionsplanung [M-MACH-101272]****Verantwortung:** Volker Schulze**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Sommersemester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102106	Integrierte Produktionsplanung (S. 720)	9	Gisela Lanza

**Voraussetzungen**

Keine.

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden

- können grundlegende Fragestellungen der Produktionstechnik erörtern.
- können die grundlegenden Fragestellungen der Produktionstechnik zur Planung von Produktionsprozessen anwenden.
- sind in der Lage die Methoden, Vorgehensweisen und Techniken der integrierten Produktionsplanung zu analysieren und zu bewerten und können die vorgestellten Inhalte und Herausforderungen und Handlungsfelder in der Praxis reflektieren.
- können die Methoden der integrierten Produktionsplanung auf neue Problemstellungen anwenden.
- sind in der Lage, die Eignung der erlernten Methoden, Verfahren und Techniken für eine bestimmte Problemstellung zu analysieren und zu beurteilen.
- können ihr Wissen zielgerichtet für eine effiziente Produktionstechnik einsetzen.

**Inhalt**

Im Rahmen dieses ingenieurwissenschaftlichen Moduls werden die grundlegenden Aspekte der Organisation und Planung vermittelt. Weitere Informationen finden sich bei der Beschreibung der Lehrveranstaltung "Integrierte Produktionsplanung".

**Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit: 63 Stunden

Selbststudium: 207 Stunden

## M Modul: Lean Management im Bauwesen [M-BGU-101884]

**Verantwortung:** Shervin Haghsheno

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Sprache
9	Jedes Wintersemester	2 Semester	Deutsch

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-100148	Lean Construction (S. 734)	6	Shervin Haghsheno
T-BGU-101007	Projektarbeit Lean Construction (S. 878)	1,5	Shervin Haghsheno

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teilleistungen, min. 3, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-103430	Schlüsselfertiges Bauen I - Prozesse und Methoden (S. 902)	1,5	Shervin Haghsheno
T-BGU-103431	Schlüsselfertiges Bauen II - Gewerke und Technik (S. 903)	3	Shervin Haghsheno
T-BGU-103427	Bauleitung (S. 588)	1,5	Shervin Haghsheno
T-BGU-103429	Baurecht (S. 589)	3	Shervin Haghsheno
T-BGU-103432	Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft I (S. 879)	3	Shervin Haghsheno
T-BGU-103433	Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft II (S. 880)	3	Shervin Haghsheno

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Note der Teilprüfungen gebildet.

Die Wiederholungsprüfung muss spätestens im übernächsten auf die Prüfung folgenden Semesters erfolgen. Die Stoffinhalte beziehen sich auf den zuletzt gehaltenen Kurs.

Die Pflichtprüfung „Lean Construction“ beinhaltet eine vorlesungsbegleitete Projektarbeit mit Präsentation. Die Notenbildung der Modulteilnote „Lean Construction“ setzt sich aus mündlicher Prüfungsnote (75 %) und Prüfungsvorleistung (25 %) zusammen.

Die Lehrveranstaltung Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft I, Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft II und Baurecht werden schriftlich geprüft. Die gewählte Kombination aus den Veranstaltungen Schlüsselfertiges Bauen I, Schlüsselfertiges Bauen II, Bauleitung und Nachtragsmanagement wird mündlich geprüft.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung Lean Construction muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

### Empfehlungen

Es wird empfohlen das Modul Grundlagen des Baubetriebs [WI3INGBGU3] aus dem Bachelorstudium zu belegen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Präsenzzeit: 70 h

Vor- /Nachbereitung: 130 h

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 70 h

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken [M-MACH-101280]

**Verantwortung:** Kai Furmans

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Einmalig	2 Semester	4

**Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken**  
Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102089	Logistik - Aufbau, Gestaltung und Steuerung von Logistiksystemen (S. 735)	6	Kai Furmans
T-MACH-102128	Informationssysteme in Logistik und Supply Chain Management (S. 707)	4	Christoph Kilger
T-MACH-105165	Logistik in der Automobilindustrie (S. 737)	4	Kai Furmans
T-MACH-105175	Logistiksysteme auf Flughäfen (S. 738)	4	André Richter
T-MACH-105181	Supply Chain Management (mach und wiwi) (S. 982)	6	Knut Alicke
T-MACH-105174	Lager- und Distributionssysteme (S. 731)	4	Melanie Schwab, Judith Weiblen
T-WIWI-103091	Produktions- und Logistikcontrolling (S. 873)	3	Helmut Wlcek

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Optional kann die Modulnote durch eine Seminararbeit am IFL um bis zu einer Notenstufe (0.3) verbessert werden. Die Seminararbeit kann dann nicht in das Seminar modul eingebracht werden.

### Voraussetzungen

Eine der Lehrveranstaltungen

- *Logistik - Aufbau, Gestaltung und Steuerung von Logistiksystemen* [2118078]
- *Supply Chain Management* [2117062]

muss erfolgreich geprüft werden.

Das Modul ist erst dann bestanden, wenn zusätzlich die LV *Materialfluss in Logistiksystemen* [2117051] bestanden wurde. Sofern das Modul wie empfohlen mit dem Modul *Globale Produktion und Logistik* [WW4INGMB31] kombiniert wird, muss die LV *Materialfluss in Logistiksystemen* nicht nachgewiesen werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kann grundlegende Fragestellungen aus den Bereichen der Planung und des Betriebs von Logistiksystemen einordnen und kann deren Leistungsfähigkeit abschätzen,
- ist in der Lage, Ansätze des Supply Chain Managements in der betrieblichen Praxis anzuwenden,
- identifiziert, analysiert und bewertet Risiken von Logistiksystemen.

### Inhalt

Das Modul *Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken* vermittelt Grundlagen für die zentralen Fragestellungen der Logistik. Hierbei werden grundlegende Verfahren für die Planung und den Betrieb von Logistiksystemen vorgestellt sowie auf spezielle Fragestellungen wie das Supply Chain Management und die Bewertung von Risiken innerhalb von Logistiksystemen eingegangen. Die Vorlesungsinhalte werden durch Übungen vertieft.

### Empfehlungen

Es wird dringend empfohlen, die LV *Materialfluss in Logistiksystemen* [2117051] vor Beginn des Moduls erfolgreich abzuschließen. Das Modul sollte mit dem Modul *Globale Produktion und Logistik* [WW4INGMB31] (in diesem Fall ist die LV *Materialfluss in Logistiksystemen* keine Voraussetzung) kombiniert werden.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 6 Credits ca. 180h und für Lehrveranstaltungen mit 4 Credits ca. 120h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Materialfluss in Logistiksystemen [M-MACH-101277]

**Verantwortung:** Kai Furmans

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Einmalig	1 Semester	4

**Materialfluss in Logistiksystemen**  
Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102151	Materialfluss in Logistiksystemen (S. 757)	6	Kai Furmans
T-MACH-105174	Lager- und Distributionssysteme (S. 731)	4	Melanie Schwab, Judith Weiblen
T-MACH-105175	Logistiksysteme auf Flughäfen (S. 738)	4	André Richter
T-MACH-105165	Logistik in der Automobilindustrie (S. 737)	4	Kai Furmans
T-WIWI-103091	Produktions- und Logistikcontrolling (S. 873)	3	Helmut Wlcek

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten. Optional kann die Modulnote durch eine Seminararbeit am IFL um bis zu einer Notenstufe (0.3) verbessert werden. Die Seminararbeit kann dann nicht in das Seminar modul eingebracht werden.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Materialfluss in Logistiksystemen* [2117051] muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt umfassende und fundierte Kenntnisse in den zentralen Fragestellungen der Logistik, einen Überblick über verschiedenen logistischen Fragestellungen in der Praxis und kennt die Funktionsweise förder technischer Anlagen,
- kann logistische Systeme mit einfachen Modellen und ausreichender Genauigkeit abbilden,
- erkennt Wirkzusammenhänge in Logistiksystemen,
- ist in der Lage, auf Grund der erlernten Methoden Logistiksysteme zu bewerten.

### Inhalt

Das Modul *Materialfluss in Logistiksystemen* vermittelt umfassende und fundierte Grundlagen für die zentralen Fragestellungen der Logistik. Im Rahmen der Vorlesungen wird das Zusammenspiel verschiedener Module von Logistiksystemen verdeutlicht. Im Rahmen des Moduls wird gezielt auf technische Besonderheiten der Förder technik eingegangen. Ebenso werden Methoden zur Abbildung und Bewertung von Logistiksystemen vermittelt. Die Vorlesungsinhalte werden durch Übungen vertieft und teilweise wird das Verständnis für die Inhalte durch Abgabe von Fallstudien vermittelt.

### Anmerkung

Falls die Veranstaltung 2117051 "Materialfluss in Logistiksystemen" bereits belegt wurde, sollten eines der Module [WW4INGMB26], [WW4INGMB27] und [WW4INGMB28] gewählt werden.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 6 Credits ca. 180h und für Lehrveranstaltungen mit 4 Credits ca. 120h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist

## M Modul: Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen [M-MACH-101278]

**Verantwortung:** Kai Furmans

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Einmalig	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-105189	Mathematische Modelle und Methoden für Produktionssysteme (S. 759)	6	Judith Stoll, Kai Furmans

### Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen Wahlpflichtblock; min. 3 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-105174	Lager- und Distributionssysteme (S. 731)	4	Melanie Schwab, Judith Weiblen
T-MACH-105175	Logistiksysteme auf Flughäfen (S. 738)	4	André Richter
T-MACH-105165	Logistik in der Automobilindustrie (S. 737)	4	Kai Furmans
T-WIWI-103091	Produktions- und Logistikcontrolling (S. 873)	3	Helmut Wlcek

#### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Optional kann die Modulnote durch eine Seminararbeit am IFL um bis zu einer Notenstufe (0.3) verbessert werden. Die Seminararbeit kann dann nicht in das Seminar modul eingebracht werden.

#### Voraussetzungen

Es muss die Lehrveranstaltung *Mathematische Modelle und Methoden für Produktionssysteme* [2117059] im Modul erfolgreich geprüft werden.

In Kombination mit diesem Modul muss die LV "Materialfluss in Logistiksystemen" [2117051] nachgewiesen werden.

#### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul kann nur dann begonnen werden, wenn zugleich die Teilleistung [T-MACH-102151] *Materialfluss in Logistiksystemen* begonnen wurde.

#### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt tief gehende Kenntnisse in den zentralen Fragestellungen der Logistik, hat einen Überblick über verschiedene logistische Fragestellungen in der Praxis,
- ist in der Lage, aufgrund der erlernten Methoden Logistiksysteme zu bewerten,
- kann Phänomene des industriellen Materialflusses analysieren und erklären.

#### Inhalt

Das Modul *Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen* vermittelt tiefreichende Grundlagen für die zentralen Fragestellungen der Logistik und von industriellen Materialflüssen. Basis hierfür sind bedientheoretische Methoden, die zur Modellierung von Produktionssystemen angewandt werden. Die Vorlesungsinhalte werden durch Übungen vertieft.

#### Empfehlungen

Es wird dringend empfohlen, die LV *Materialfluss in Logistiksystemen* [2117051] vor Beginn des Moduls erfolgreich abzuschließen.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 6 Credits ca. 180h und für Lehrveranstaltungen mit 4 Credits ca. 120h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Mikrofertigung [M-MACH-101291]****Verantwortung:** Volker Saile**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Mikrofertigung**

Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102164	Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik (S. 862)	3	Arndt Last
T-MACH-102166	Fertigungsprozesse der Mikrosystemtechnik (S. 663)	3	Klaus Bade
T-MACH-102168	Replikationsverfahren in der Mikrotechnik (S. 897)	3	Matthias Worgull
T-MACH-100530	Physik für Ingenieure (S. 811)	6	Alexander Nesterov-Müller, Peter Gumbsch
T-MACH-102169	Chemische, physikalische und werkstoffkundliche Aspekte von Kunststoffen in der Mikrotechnik (S. 608)	3	Matthias Worgull
T-MACH-105186	Grundlagen der Röntgenoptik I (S. 687)	3	Arndt Last
T-MACH-102167	Nanotribologie und -mechanik (S. 779)	3	Hendrik Hölscher, Martin Dienwiebel
T-MACH-102191	Polymers in MEMS B: Physics, Microstructuring and Applications (S. 853)	3	Matthias Worgull
T-MACH-102192	Polymers in MEMS A: Chemistry, Synthesis and Applications (S. 851)	3	Bastian Rapp
T-MACH-102200	Polymers in MEMS C: Biopolymers and Bioplastics (S. 855)	3	Matthias Worgull, Bastian Rapp
T-MACH-105556	Practical Course Polymers in MEMS (S. 858)	3	Matthias Worgull, Bastian Rapp

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse über Fertigungsverfahren in der Mikrotechnik
- erlangt Kenntnisse in aktuellen Forschungsgebieten
- kann Wirkzusammenhänge in mikrotechnologischen Prozessketten erkennen und nutzen.

**Inhalt**

In diesem ingenieurwissenschaftlichen Modul werden vertiefte Kenntnisse zur Mikrofertigung vermittelt. Dazu werden verschiedene Fertigungsverfahren zur Erzeugung von Mikrostrukturen vertieft betrachtet. Notwendiges interdisziplinäres Wissen aus der Physik, Chemie, Materialwissenschaft und aktuelle Entwicklungen (Nanobereich und Röntgenoptik) werden vermittelt.

**Anmerkung**

Ab Sommersemester 2015 kann zusätzlich die LV "Practical course Polymers in MEMS" [2142856] im Modul belegt werden. Bei Fragen zum Modul wenden Sie sich bitte an Prof. Dr. Andreas E. Guber.

**M Modul: Mikrooptik [M-MACH-101292]****Verantwortung:** Volker Saile**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Mikrooptik**

Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-101910	Mikroaktork (S. 764)	3	Manfred Kohl
T-MACH-102164	Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik (S. 862)	3	Arndt Last
T-MACH-102165	Ausgewählte Kapitel der Optik und Mikrooptik für Maschinenbauer (S. 582)	3	Timo Mappes
T-MACH-105176	Microoptics and Lithography (S. 763)	3	Timo Mappes
T-MACH-102174	Grundlagen der Röntgenoptik II (S. 688)	3	Arndt Last
T-MACH-105186	Grundlagen der Röntgenoptik I (S. 687)	3	Arndt Last
T-ETIT-100741	Laser Physics (S. 733)	4	Christian Koos
T-ETIT-101945	Optical Waveguides and Fibers (S. 797)	4	Christian Koos

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse zu Anwendungen mikrooptischer Systeme
- versteht die Fabrikationsprozesse mikrooptischer Elemente & Systeme und kann diese nach technischen & wirtschaftlichen Gesichtspunkten auszuwählen.
- analysiert die Stärken und Schwächen der unterschiedlichen Lithografieverfahren
- verfügt über ein Verständnis der grundlegenden Funktionsprinzipien optischer Quellen und Detektoren, kann diese bewerten und im Hinblick auf die Eignung in Übertragungssystemen beurteilen.
- kennt die fundamentalen Zusammenhänge und Hintergründe unterschiedlicher Laser und deren Auslegung.
- kennt die Methoden röntgenoptischer Bildgebung und kann diese problemorientiert auswählen.

**Inhalt**

Optische Bildgebung, Mess- und Analyseverfahren stellen eine wichtige Grundlage für die modernen Naturwissenschaften dar. Insbesondere für die Lebenswissenschaften und Telekommunikation sind optische Techniken unabdingbar. Zahlreiche Teilbereiche der Physik und des Ingenieurwesens, wie beispielsweise die Astronomie und Materialwissenschaft, kommen ohne optische Hilfsmittel nicht aus. Mikrooptische Systeme haben sowohl in der medizinischen Diagnostik und biologischen Sensorik Einzug gehalten, als auch in Produkten des Alltags wie z.B. in Mobiltelefonen.

In diesem Modul wird in die Grundlagen der Optik eingeführt, technisch genutzte optische Effekte und Messverfahren vorgestellt. An ausgewählten Beispielen werden Bauelemente der Optik, optische Effekte, optische Instrumente und Apparate sowie deren Anwendung diskutiert. Es erfolgt eine Einführung in die Grundlagen der lithografischen Fertigung sowie eine Besprechung von deren Anwendung am Beispiel mikrooptischer Systeme und Elemente.

Des Weiteren werden vertiefende Veranstaltungen über Röntgenoptik und optische Komponenten (optische Wellenleiter und Fasern, optische Quellen und Detektoren, Mikroaktoren) angeboten. Laser als eine der wichtigsten technisch genutzten Lichtquellen werden in der Veranstaltung Laser Physics behandelt. Für persönliche Einblicke in die Mikrotechnik wird ein Praktikum mit verschiedenen Versuchen, natürlich auch zur Mikrooptik, angeboten.

**Anmerkung**

Bei Fragen zum Modul wenden Sie sich bitte an Prof. Dr. Andreas E. Guber.

## M Modul: Mikrosystemtechnik [M-MACH-101293]

**Verantwortung:** Volker Saile

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-105182	Grundlagen der Mikrosystemtechnik I (S. 685)	3	Jan Gerrit Korvink, Andreas Guber
T-MACH-105183	Grundlagen der Mikrosystemtechnik II (S. 686)	3	Andreas Guber
T-MACH-102164	Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik (S. 862)	3	Arndt Last
T-MACH-100967	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin II (S. 594)	3	Andreas Guber
T-MACH-100968	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin III (S. 595)	3	Andreas Guber
T-MACH-100530	Physik für Ingenieure (S. 811)	6	Alexander Nesterov-Müller, Peter Gumbsch
T-MACH-102165	Ausgewählte Kapitel der Optik und Mikrooptik für Maschinenbauer (S. 582)	3	Timo Mappes
T-MACH-101910	Mikroaktorik (S. 764)	3	Manfred Kohl
T-MACH-102152	Neue Aktoren und Sensoren (S. 781)	3	Manfred Kohl, Martin Sommer
T-MACH-102080	Nanotechnologie mit Clustern (S. 778)	3	Jürgen Gspann
T-MACH-102172	Bionik für Ingenieure und Naturwissenschaftler (S. 596)	3	Hendrik Hölscher
T-ETIT-101907	Optoelectronic Components (S. 799)	4	Wolfgang Freude
T-MACH-102192	Polymers in MEMS A: Chemistry, Synthesis and Applications (S. 851)	3	Bastian Rapp
T-MACH-102191	Polymers in MEMS B: Physics, Microstructuring and Applications (S. 853)	3	Matthias Worgull
T-MACH-102200	Polymers in MEMS C: Biopolymers and Bioplastics (S. 855)	3	Matthias Worgull, Bastian Rapp

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- erlernt die Grundlagen der Funktion, Auslegung und Fertigung von Mikrosystemen.

### Inhalt

Das Modul umfasst Lehrangebote auf dem Gebiet der Mikrosystemtechnik. Es werden Kenntnisse in verschiedenen Teilgebieten vermittelt wie den Grundlagen der Auslegung und Fertigung von u. a. mechanischen, optischen, fluidischen, sensorischen Mikrosystemen.

### Anmerkung

Bei Fragen zum Modul wenden Sie sich bitte an Prof. Dr. Andreas E. Guber.

Die Lehrveranstaltungen "Polymers in MEMS A" und "Polymers in MEMS B" wurden zum WS 2013/14 neu ins Modul aufgenommen.

## M Modul: Nanotechnologie [M-MACH-101294]

**Verantwortung:** Volker Saile

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Nanotechnologie**  
Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102080	Nanotechnologie mit Clustern (S. 778)	3	Jürgen Gspann
T-MACH-102167	Nanotribologie und -mechanik (S. 779)	3	Hendrik Hölscher, Martin Dienwiebel
T-MACH-102164	Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik (S. 862)	3	Arndt Last
T-MACH-102152	Neue Aktoren und Sensoren (S. 781)	3	Manfred Kohl, Martin Sommer
T-MACH-102172	Bionik für Ingenieure und Naturwissenschaftler (S. 596)	3	Hendrik Hölscher
T-MACH-105180	Nanotechnologie für Ingenieure und Naturwissenschaftler (S. 777)	4	Hendrik Hölscher, Stefan Walheim, Martin Dienwiebel
T-ETIT-100740	Quanteneffektbauelemente und Halbleitertechnologie (S. 887)	3	Christian Koos

### Voraussetzungen

keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- besitzt vertiefende Kenntnisse im Bereich Nanotechnologie
- kann die Besonderheiten, die auf der Nanometerskala berücksichtigt werden müssen, richtig bewerten und einschätzen.

### Inhalt

Im Rahmen dieses Moduls werden die wichtigsten Prinzipien und Grundlagen der modernen Nanotechnologie vorgestellt. Im Pflichtmodul "Nanotechnologie mit Rastersonormethoden" werden die Grundlagen der Nanotechnologie und nanoskaliger Messmethoden eingeführt. Ziel des Moduls ist das Verständnis der speziellen Phänomene und Eigenschaften von nanoskaligen Systemen. Durch die Teilnahme an den anderen Veranstaltungen des Moduls kann das Wissen weiter vertieft werden.

### Anmerkung

Bei Fragen zum Modul wenden Sie sich bitte an Prof. Dr. Andreas E. Guber.

## M Modul: Naturgefahren und Risikomanagement 1 [M-WIWI-101642]

**Verantwortung:** Michael Kunz

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Sprache
9	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 12 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-PHYS-103118	Ingenieurgeophysik für Nebenfachstudierende (S. 712)	4	Friedemann Wenzel
T-BGU-101859	Morphodynamik (S. 773)	3	Franz Nestmann
T-BGU-101676	Umweltkommunikation (S. 1005)	4	Charlotte Kämpf
T-BGU-101805	Wasserressourcenmanagement und Ingenieurhydrologie (S. 1036)	3	Jürgen Ihringer
T-BGU-102997	Fluss- und Auenökologie (S. 669)	3	Gregory Egger

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4 (2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen/Prüfungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden vertiefen ihre im Rahmen des Moduls „Katastrophenverständnis und –vorhersage“ des Bachelors erworbenen Grundkenntnisse über die verschiedenen Naturgefahren. Speziell erlangen die Studierenden in diesem Modul

- ein fachübergreifendes Verständnis über verschiedene Aspekte von Naturkatastrophen, ihren Ursachen und Auswirkungen
- Kenntnisse über Methoden der Frühwarnung und/oder der Vorhersage extremer Naturereignisse sowie über mögliche Präventions- und Vorsorgemaßnahmen.

### Inhalt

Die LV dieses Moduls behandeln in erster Linie naturwissenschaftliche und ingenieurtechnische Aspekte von Extremereignissen und Naturkatastrophen. Die Veranstaltungen betrachten verschiedene Aspekte der Gefährdungen, die aus Erdbeben oder Überschwemmungen resultieren können, sowie Maßnahmen zur vorsorgenden Planung in Bezug auf diese Gefährdungen. Der Schwerpunkt der Veranstaltungen liegt dabei auf dem methodischen Grundverständnis und schließt beispielsweise Fragen der Auenökologie, Hydrogeologie, Morphodynamik von Fließgewässern sowie moderne Messverfahren mit ein.

### Anmerkung

Studierende, die die beiden Module „Katastrophenverständnis und –vorhersage 1 und 2“ zusammen erfolgreich abgeschlossen haben (oder jeweils eines der Module im Bachelor oder Master), können sich vom Modulkoordinator (CEDIM) ein Zertifikat ausstellen lassen. In diesem Zertifikat sind alle erfolgreich belegten Veranstaltungen der beiden Module aufgelistet.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Naturgefahren und Risikomanagement 2 [M-WIWI-101644]****Verantwortung:** Michael Kunz**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Sprache
9	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 12 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-PHYS-103118	Ingenieurgeophysik für Nebenfachstudierende (S. 712)	4	Friedemann Wenzel
T-BGU-101859	Morphodynamik (S. 773)	3	Franz Nestmann
T-BGU-101676	Umweltkommunikation (S. 1005)	4	Charlotte Kämpf
T-BGU-101805	Wasserressourcenmanagement und Ingenieurhydrologie (S. 1036)	3	Jürgen Ihringer
T-BGU-102997	Fluss- und Auenökologie (S. 669)	3	Gregory Egger

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4 (2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen/Prüfungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden vertiefen ihre im Rahmen des Moduls „Katastrophenverständnis und –vorhersage“ erworbenen Grundkenntnisse über die verschiedenen Naturgefahren. Speziell erlangen die Studierenden in diesem Modul

- ein fachübergreifendes Verständnis über verschiedene Aspekte von Naturkatastrophen, ihren Ursachen und Auswirkungen
- Kenntnisse über Methoden der Frühwarnung und/oder der Vorhersage extremer Naturereignisse sowie über mögliche Präventions- und Vorsorgemaßnahmen.

**Inhalt**

Die LV dieses Moduls behandeln in erster Linie naturwissenschaftliche und ingenieurtechnische Aspekte von Extremereignissen und Naturkatastrophen. Die Veranstaltungen betrachten verschiedene Aspekte der Gefährdungen, die aus Erdbeben oder Überschwemmungen resultieren können, sowie Maßnahmen zur vorsorgenden Planung in Bezug auf diese Gefährdungen. Der Schwerpunkt der Veranstaltungen liegt dabei auf dem methodischen Grundverständnis und schließt beispielsweise Fragen der Auenökologie, Hydrogeologie, Morphodynamik von Fließgewässern sowie moderne Messverfahren mit ein.

**Empfehlungen**

Es wird empfohlen (aber nicht zwingend vorgeschrieben), mindestens das Modul „Katastrophenverständnis und –vorhersage 1“ im Bachelor erfolgreich abzuschließen.

**Anmerkung**

Studierende, die die beiden Module „Katastrophenverständnis und –vorhersage 1 und 2“ zusammen erfolgreich abgeschlossen haben (oder jeweils eines der Module im Bachelor oder Master), können sich vom Modulkoordinator (CEDIM) ein Zertifikat ausstellen lassen. In diesem Zertifikat sind alle erfolgreich belegten Veranstaltungen der beiden Module aufgelistet.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik [M-MACH-101295]

**Verantwortung:** Volker Saile

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik

Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102166	Fertigungsprozesse der Mikrosystemtechnik (S. 663)	3	Klaus Bade
T-MACH-102152	Neue Aktoren und Sensoren (S. 781)	3	Manfred Kohl, Martin Sommer
T-ETIT-101938	Communication Systems and Protocols (S. 609)	5	Jürgen Becker
T-ETIT-100741	Laser Physics (S. 733)	4	Christian Koos
T-ETIT-100740	Quanteneffektbauelemente und Halbleitertechnologie (S. 887)	3	Christian Koos
T-ETIT-101945	Optical Waveguides and Fibers (S. 797)	4	Christian Koos
T-ETIT-100639	Optical Transmitters and Receivers (S. 796)	4	Wolfgang Freude

#### Voraussetzungen

Keine

#### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse auf den Gebieten der optischen Datenübertragung und der zugrunde liegenden Bauteiltechnologien.
- ist in der Lage, diese Kenntnisse zielgerichtet einzusetzen.

#### Inhalt

Im Rahmen dieses ingenieurwissenschaftlichen Moduls werden vertiefte Kenntnisse auf den Gebieten der optischen Datenübertragung und Optoelektronik vermittelt. Dies beinhaltet neben systemtechnischen Aspekten von Kommunikationsnetzen auch grundlegende Wirkprinzipien und Bauteiltechnologien der Optoelektronik sowie einschlägige Fertigungsverfahren der Mikrosystemtechnik.

#### Anmerkung

Bei Fragen zum Modul wenden Sie sich bitte an Prof. Dr. Andreas E. Guber.

## M Modul: Projektmanagement im Bauwesen [M-BGU-101888]

**Verantwortung:** Shervin Haghsheno

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Zyklus</b>	<b>Dauer</b>	<b>Sprache</b>
9	Jedes Wintersemester	2 Semester	Deutsch

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-103432	Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft I (S. 879)	3	Shervin Haghsheno
T-BGU-103431	Schlüsselfertiges Bauen II - Gewerke und Technik (S. 903)	3	Shervin Haghsheno

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teilleistungen, min. 3, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-103427	Bauleitung (S. 588)	1,5	Shervin Haghsheno
T-BGU-103430	Schlüsselfertiges Bauen I - Prozesse und Methoden (S. 902)	1,5	Shervin Haghsheno
T-BGU-103428	Nachtragsmanagement (S. 776)	1,5	Shervin Haghsheno
T-BGU-103429	Baurecht (S. 589)	3	Shervin Haghsheno
T-BGU-103433	Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft II (S. 880)	3	Shervin Haghsheno

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Note der Teilprüfungen gebildet.

Die Wiederholungsprüfung muss spätestens im übernächsten auf die Prüfung folgenden Semesters erfolgen. Die Stoffinhalte beziehen sich auf den zuletzt gehaltenen Kurs.

Die Lehrveranstaltungen Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft I, Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft II und Baurecht werden schriftlich geprüft. Die gewählte Kombination aus den Veranstaltungen Schlüsselfertiges Bauen I, Schlüsselfertiges Bauen II, Bauleitung und Nachtragsmanagement wird mündlich geprüft.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft I und Schlüsselfertiges Bauen II müssen im Modul erfolgreich geprüft werden.

**M Modul: Regelungstechnik II [M-ETIT-101157]****Verantwortung:** Sören Hohmann**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Level
9	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-ETIT-100981	Automatisierung ereignisdiskreter und hybrider Systeme (S. 584)	3	Sören Hohmann
T-ETIT-100666	Regelung linearer Mehrgrößensysteme (S. 894)	6	Sören Hohmann

**Voraussetzungen**

Keine.

## M Modul: Technik Spurgeführte Transportsysteme [M-BGU-101112]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-100052	Spurgeführte Transportsysteme - Technische Gestaltung und Komponenten (S. 963)	6	Eberhard Hohnecker

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teilleistungen, min. 3, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101848	Infrastrukturbemessung und Fahrdynamik von Schienenfahrwegen (S. 711)	3	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101849	Infrastrukturausrüstung von Schienenfahrwegen (S. 710)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101851	Bau und Instandhaltung von Schienenwegen (S. 587)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-MACH-102121	Elektrische Schienenfahrzeuge (S. 632)	3	Peter Gratzfeld
T-BGU-101825	Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs (S. 1004)	3	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101794	Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr (S. 1043)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101793	Recht im Schienenverkehr (S. 890)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101858	Hausarbeit "Technik Spurgeführte Transportsysteme" (S. 694)	3	Eberhard Hohnecker

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen oder mündlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1, 2 o. 3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können nach Absprache mit allen Beteiligten, jedoch spätestens zu jedem ordentlichen Prüfungstermin, wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Erfolgskontrolle für die LV Hausarbeit „Technik Spurgeführte Transportsysteme“ erfolgt in Form einer benoteten schriftlichen Hausarbeit im Wert von 3 LP (nach §4(2),3 SPO).

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltungen Spurgeführte Transportsysteme–Technische Gestaltung und Komponenten (Vorlesung und Übung) [6234701, 6234702], sind Pflichtveranstaltungen des Moduls und müssen erfolgreich geprüft werden.

Die LV Recht im Schienenverkehr [6234903] ist nicht wählbar, falls sie im Rahmen der Module Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU25 / TVWL4INGBGU25] oder Betrieb im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU26 / TVWL4INGBGU26] belegt wird.

Die LV Infrastrukturausrüstung von Schienenwegen [6234808] ist nicht wählbar, falls sie im Rahmen des Moduls Betrieb im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU26 / TVWL4INGBGU26] belegt wird.

Die LV Bau und Instandhaltung von Schienenwegen [6234809] ist nicht wählbar, falls sie im Rahmen des Moduls Betrieb im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU26 / TVWL4INGBGU26] belegt wird.

Die LV Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs [6234901] ist nicht wählbar, falls sie im Rahmen der Module Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU25 / TVWL4INGBGU25] oder Betrieb im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU26 / TVWL4INGBGU26] belegt wird.

Die LV Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr [6234902] ist nicht wählbar, falls sie im Rahmen der Module Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU25 / TVWL4INGBGU25] oder Betrieb im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU26 / TVWL4INGBGU26] belegt wird.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Anforderungen und Möglichkeiten des Einsatzes moderner Technik in spurgeführten Systemen,
- kann die Anforderungen und Möglichkeiten des Einsatzes moderner Technik in spurgeführten Systemen analysieren.

**Inhalt**

Siehe Lehrveranstaltungen.

**Empfehlungen**

Der vorherige Besuch des Moduls Grundlagen Spurgeführte Transportsysteme [WI3INGBGU4 / TVWL3INGBGU4] wird empfohlen.

**Anmerkung**

Das Modul wird erstmals zum Sommersemester 2015 angeboten.

Als gleichwertiger Ersatz für eine oder mehrere Lehrveranstaltungen dieses Moduls (ausgenommen sind die Pflichtveranstaltungen) kann eine schriftliche Hausarbeit im Wert von 3 LP angefertigt werden. Die Hausarbeit ist eine Erfolgskontrolle anderer Art; sie wird benotet und in die Gesamtnote des Moduls gewichtet eingerechnet. Das Thema der Hausarbeit ist aus den Inhalten dieses Moduls bzw. seiner Lehrveranstaltungen abzuleiten und wird mit dem Studierenden abgestimmt.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Technische Logistik [M-MACH-101279]

**Verantwortung:** Kai Furmans

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
	Einmalig	2 Semester	4

### Technische Logistik

Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-105174	Lager- und Distributionssysteme (S. 731)	4	Melanie Schwab, Judith Weiblen
T-MACH-105171	Sicherheitstechnik (S. 942)	4	Hans-Peter Kany
T-MACH-105149	Anwendung der Technischen Logistik am Beispiel moderner Krananlagen (S. 573)	4	Markus Golder
T-MACH-102092	Anwendung der Technischen Logistik in der Warensortier- und -verteiltechnik (S. 574)	4	Jörg Föllner
T-MACH-105151	Energieeffiziente Intralogistiksysteme (mach und wiwi) (S. 642)	4	Meike Braun, Frank Schönung
T-MACH-102163	Grundlagen der Technischen Logistik (S. 689)	6	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen
T-MACH-102159	Elemente und Systeme der Technischen Logistik (S. 633)	4	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen
T-MACH-102160	Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik (S. 580)	4	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen
T-MACH-102161	Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik und Projekt (S. 581)	6	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen
T-MACH-102178	Elemente und Systeme der Technischen Logistik und Projekt (S. 634)	6	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen
T-MACH-105187	IT-Grundlagen der Logistik (S. 726)	4	Frank Thomas
T-WIWI-103091	Produktions- und Logistikcontrolling (S. 873)	3	Helmut Wlcek

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Optional kann die Modulnote durch eine Seminararbeit am IFL um bis zu einer Notenstufe (0.3) verbessert werden. Die Seminararbeit kann dann nicht in das Seminar modul eingebracht werden.

### Voraussetzungen

Es muss die Lehrveranstaltung *Grundlagen der Technischen Logistik* erfolgreich geprüft werden. Wenn die Lehrveranstaltung *Grundlagen der Technischen Logistik* bereits erfolgreich in einem anderen Modul bestanden wurde, kann auch die Lehrveranstaltung *Elemente und Systeme der Technischen Logistik* belegt werden. Wurden beide LVen bereits erfolgreich bestanden, kann auch *Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik* oder *Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik und Projekt* belegt werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt fundierte Kenntnisse in den zentralen Fragestellungen der technischen Logistik,
- hat einen Überblick über die verschiedenen Anwendungen der technischen Logistik in der Praxis,
- kennt und versteht die Funktionsweise fördertechnischer Anlagen.

### Inhalt

Das Modul *Technische Logistik* vermittelt tiefreichende Grundlagen für die zentralen Fragestellungen der technischen Logistik. Es wird gezielt auf technische Besonderheiten der Fördertechnik eingegangen. Die Vorlesungsinhalte werden durch Übungen vertieft.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 6 Credits ca. 180h und für Lehrveranstaltungen mit 4 Credits ca. 120h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Verbrennungsmotoren I [M-MACH-101275]****Verantwortung:** Heiko Kubach**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102194	Verbrennungsmotoren I (S. 1011)	5	Thomas Koch, Heiko Kubach
T-MACH-105564	Energieumsetzung und Wirkungsgradsteigerung bei Verbrennungsmotoren (S. 646)	4	Thomas Koch, Heiko Kubach

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der Student kann die grundlegenden Motorprozesse benennen und erklären. Er ist in der Lage die motorische Verbrennung zu analysieren und zu bewerten. Quereinflüsse von Ladungswechsel, Gemischbildung, Kraftstoffen und Abgasnachbehandlung auf die Güte der Verbrennung kann der Student beurteilen. Er ist dadurch in der Lage grundlegende Forschungsaufgaben im Bereich der Motorenentwicklung zu lösen.

Der Student kann alle wichtigen Einflüsse auf den Ablauf der Verbrennung benennen. Er kann motorischen Verbrennungsprozess mittels der behandelten Methoden im Bezug auf Effizienz, Emissionen und Potenzial analysieren und bewerten.

**Inhalt**

Einleitung, Historie, Konzepte  
 Funktionsweise und Thermodynamik  
 Charakteristische Kenngrößen  
 Luftpfad  
 Kraftstoffpfad  
 Energieumsetzung  
 Brennstoffe  
 Emissionen  
 Abgasnachbehandlung  
 Reaktionskinetik  
 Ladungswechsel  
 Zündung  
 Strömungsfeld beim Ottomotor  
 Arbeitsprozess  
 Druckverlaufsanalyse  
 Thermodynamische Analyse des Hochdruckprozesses  
 Exergieanalyse und Restwärmenutzung  
 Nachhaltigkeitsaspekte

**M Modul: Verbrennungsmotoren II [M-MACH-101303]****Verantwortung:** Heiko Kubach**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Level
9	Jedes Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-104609	Verbrennungsmotoren II (S. 1012)	5	Heiko Kubach

**Verbrennungsmotoren II**  
Wahlpflichtblock; min. 4 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-105044	Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlung bei Verbrennungsmotoren (S. 684)	4	Egbert Lox
T-MACH-105173	Abgas- und Schmierölanalyse am Verbrennungsmotor (S. 561)	4	Marcus Gohl
T-MACH-105184	Betriebsstoffe für Verbrennungsmotoren (S. 591)	4	Bernhard Kehrwald
T-MACH-105167	Methoden zur Analyse der motorischen Verbrennung (S. 761)	4	Uwe Wagner
T-MACH-102197	Gasmotoren (S. 670)	4	Rainer Golloch
T-MACH-102199	Modellbasierte Applikation (S. 768)	4	Frank Kirschbaum
T-MACH-105169	Motorenmesstechnik (S. 774)	4	Sören Bernhardt

**Voraussetzungen**

Keine

**Modellierte Voraussetzungen**

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul kann nur dann begonnen werden, wenn zugleich das Modul [M-MACH-101275] *Verbrennungsmotoren I* begonnen wurde.

**Qualifikationsziele**

Siehe Lernziele der einzelnen Veranstaltungen.

## M Modul: Verfahrenstechnik im Baubetrieb [M-BGU-101110]

**Verantwortung:** Shervin Haghsheno

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Level
9	Jedes Wintersemester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101844	Verfahrenstechnik (S. 1013)	3	Harald Schneider

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; min. 2, max. 3 Teilleistungen, min. 6, max. 7,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101845	Maschinentechnik (S. 755)	3	Sascha Gentes
T-BGU-101832	Tiefbau (S. 997)	1,5	Harald Schneider
T-BGU-101801	Erdbau (S. 653)	1,5	Heinrich Schlick
T-BGU-101846	Tunnelbau und Sprengtechnik (S. 1001)	3	Shervin Haghsheno
T-BGU-101847	Projektstudien (S. 882)	3	Sascha Gentes
T-BGU-101850	Verfahrenstechniken der Demontage (S. 1014)	3	Sascha Gentes

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Wiederholungsprüfung muss spätestens im übernächsten auf die Prüfung folgenden Semesters erfolgen. Die Stoffinhalte beziehen sich auf den zuletzt gehaltenen Kurs.

Die Lehrveranstaltungen Verfahrenstechnik [6241704] und Maschinentechnik [6241703] werden schriftlich geprüft. Die gewählte Kombination aus den Veranstaltungen Tiefbau [6241911], Erdbau [6241913], Tunnelbau und Sprengtechnik [6241910], Projektstudien [6241826] sowie Verfahrenstechniken der Demontage [6241828] wird mündlich geprüft.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung Verfahrenstechnik [6241704] muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Die Studierenden verstehen Verfahrenstechniken zusammen mit den zugehörigen Baumaschinen, deren Technik, Einsatzmöglichkeiten und Randbedingungen. Die Studierenden können Ausführungslösungen (Verfahrenswahl) bestehend aus Maschinen und Geräten zu Bauverfahren zusammenfügen. Sie können bestehende Verfahren beurteilen durch Kenntnisse über die Leistungswerte der Verfahren und Einsatzbedingungen und sie erkennen Optimierungspotentiale.

### Inhalt

In diesem Modul werden verschiedene maschinelle Bau- und Aufbereitungsverfahren vorgestellt sowie Einsatzbedingungen erklärt und Leistungsberechnungen durchgeführt. Neben der Verfahrenstechnik werden Kenntnisse zu den zugehörigen Maschinen und Geräten in Bezug auf Energieübertragung, Leistungserzeugung und Umwandlung sowie Steuerung anhand verschiedener Einsatzbeispiele vermittelt.

Im Rahmen des Moduls werden auch Veranstaltungen zur Praxisanschauung angeboten.

## M Modul: Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement [M-BGU-101065]

**Verantwortung:** Peter Vortisch

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

### Pflichtleistung

Wahlpflichtblock; min. 2, max. 3 Teilleistungen, min. 6, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101797	Berechnungsverfahren und Modelle in der Verkehrsplanung (S. 590)	3	Peter Vortisch
T-BGU-101798	Straßenverkehrstechnik (S. 975)	3	Peter Vortisch
T-BGU-101799	Verkehrsmanagement und Telematik (S. 1018)	3	Peter Vortisch
T-BGU-101800	Simulation von Verkehr (S. 945)	3	Peter Vortisch

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen, max. 3 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-100010	Empirische Daten im Verkehrswesen (S. 636)	3	Martin Kagerbauer
T-BGU-100619	Güterverkehr (S. 692)	3	Bastian Chlond
T-BGU-100620	Fern- und Luftverkehr (S. 662)	3	Bastian Chlond
T-BGU-101005	Wettbewerb, Planung und Finanzierung im ÖPNV (S. 1041)	3	Peter Vortisch
T-BGU-100014	Seminar Verkehrswesen (S. 929)	3	Bastian Chlond, Peter Vortisch
T-WIWI-103174	Seminar Mobility Services (Master) (S. 924)	3	Carola Stryja, Gerhard Satzger
T-BGU-103425	Mobilitätsdienste und neue Formen der Mobilität (S. 765)	3	Martin Kagerbauer
T-BGU-103426	Strategische Verkehrsplanung (S. 980)	3	Volker Waßmuth

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 2-3 SPO) über die Kernveranstaltungen und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet.

Die Teilprüfungen finden möglichst gemeinsam zu einem vereinbarten Termin statt.

### Voraussetzungen

Es müssen zwei Kernveranstaltungen erfolgreich absolviert werden. Kernveranstaltungen sind: *Berechnungsverfahren und Modelle in der Verkehrsplanung* [6232701], *Straßenverkehrstechnik* [6232703], *Verkehrsmanagement und Telematik* [6232802] und *Simulation von Verkehr* [6232804]. Aus dem restlichen Gesamtangebot des Moduls müssen zusätzlich noch Veranstaltungen in dem Umfang gewählt werden, dass die erforderliche Anzahl Leistungspunkte erreicht wird. Dabei ist nur eines der beiden Seminare wählbar.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende besitzt vertieftes Wissen und kann die wesentlichen Werkzeuge anwenden, um in Kombination mit dem grundlegenden Methodenwissen als WirtschaftsingenieurIn/Technischer Volkswirt, je nach gewählter "Vertiefung",

- als "Verkehrsingenieur" (Spezialisierung in Richtung Verkehrstechnik) UND/ODER
- als "Verkehrsplaner" (Spezialisierung in Richtung Verkehrsplanung) UND/ODER
- im Verkehrssoftwarebereich (z.B in der Verkehrsmodellierung)
- oder in ähnlichen Berufsfeldern

zu arbeiten.

### Inhalt

Dieses Modul vertieft bereits vorhandenes Wissen im Verkehrsbereich. Durch die Wahl der Kernveranstaltungen wird die Spezialisierung gewählt - mehr in Richtung Verkehrsplanung oder eher in Richtung Verkehrstechnik und/oder Verkehrssimulation. Das Modul

versteht sich also als ideale Fortsetzung des Moduls *Grundlagen des Verkehrswesens* [WI4INGBGU15].

**Anmerkung**

Wurden bereits Vorlesungen gehört, die nun nicht mehr angeboten werden, können diese bei übereinstimmenden Inhalten dennoch innerhalb dieses Moduls geprüft werden. Kommen Sie in diesem Fall zwecks Abstimmung in die Sprechstunde!

## M Modul: Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr [M-BGU-101113]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-100066	ÖV-Verkehrerschließung (S. 804)	6	Eberhard Hohnecker

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teilleistungen, min. 3, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101825	Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs (S. 1004)	3	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101794	Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr (S. 1043)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101824	Betriebssysteme und Infrastrukturkapazität von Schienenwegen (S. 592)	3	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101795	Management im ÖV (S. 741)	3	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101793	Recht im Schienenverkehr (S. 890)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101856	Hausarbeit "Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr" (S. 695)	3	Eberhard Hohnecker

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 2 o. 3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Erfolgskontrolle für die LV Hausarbeit „Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr“ erfolgt in Form einer benoteten schriftlichen Hausarbeit im Wert von 3 LP (nach §4(2),3 SPO).

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können nach Absprache mit allen Beteiligten, jedoch spätestens zu jedem ordentlichen Prüfungstermin, wiederholt werden.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

### Voraussetzungen

Die Teilleistung T-BGU-100066 - ÖV-Verkehrerschließung ist Pflicht im Modul.

Die LV Recht im Schienenverkehr [6234903] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Betrieb im Öffentlichen Verkehr oder des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme belegt wird.

Die LV Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr [6234902] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Betrieb im Öffentlichen Verkehr oder des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme belegt wird.

Die LV Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs [6234901] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Betrieb im Öffentlichen Verkehr oder des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme belegt wird.

Die LV Management im ÖV [6234805] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Betrieb im Öffentlichen Verkehr belegt wird.

Die LV Betriebssysteme und Infrastrukturkapazität [6234804] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Betrieb im Öffentlichen Verkehr belegt wird.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kennt und beherrscht die verschiedenen Arbeitsschritte (Analyse, Planung, Umlegung, Durchführung und Bewertung) zur Projektrealisation im Öffentlichen Verkehr,

- ist in der Lage, ein Projekt im Öffentlichen Verkehr vollständig zu planen.

**Inhalt**

Siehe Lehrveranstaltungen.

**Empfehlungen**

Der vorherige Besuch des Bachelor-Moduls Grundlagen Spurgeführte Transportsysteme oder der Besuch des Master-Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme wird empfohlen.

**Anmerkung**

Das Modul wurde zum Sommersemester 2015 neu aufgenommen und ersetzt das Modul "Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehrswesen" [WW4INGBGU18].

Als gleichwertiger Ersatz für eine oder mehrere Lehrveranstaltungen dieses Moduls (ausgenommen sind die Pflichtveranstaltungen) kann eine schriftliche Hausarbeit im Wert von 3 LP angefertigt werden. Die Hausarbeit ist eine Erfolgskontrolle anderer Art; sie wird benotet und in die Gesamtnote des Moduls gewichtet eingerechnet. Das Thema der Hausarbeit ist aus den Inhalten dieses Moduls bzw. seiner Lehrveranstaltungen abzuleiten und wird mit dem Studierenden abgestimmt.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Vertiefung der Produktionstechnik [M-MACH-101284]

**Verantwortung:** Volker Schulze

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Vertiefung der Produktionstechnik**  
Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102107	Qualitätsmanagement (S. 884)	4	Gisela Lanza
T-MACH-105166	Materialien und Prozesse für den Karosserieleichtbau in der Automobilindustrie (S. 758)	4	Stefan Kienzle, Dieter Steegmüller
T-MACH-105177	Umformtechnik (S. 1002)	4	Florian Herlan
T-MACH-105185	Steuerungstechnik (S. 970)	4	Christoph Gönninger
T-MACH-102148	Verzahnungstechnik (S. 1024)	4	Markus Klaiber
T-MACH-102189	Produktionstechnologien und Managementansätze im Automobilbau (S. 875)	4	Volker Michael Stauch
T-MACH-105188	Integrative Strategien und deren Umsetzung in Produktion und Entwicklung von Sportwagen (S. 719)	4	Karl-Hubert Schlichtenmayer

### Voraussetzungen

keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse über die industrielle Anwendung der Informationstechnologie im Gebiet der Produktentstehung,
- versteht die gegenwärtige und zukünftige Nutzung von Informationssystemen im Produktentstehungsprozess im Kontext des Product Lifecycle Managements und des Virtual Engineering,
- ist in der Lage, gängige Cax- und PLM-Systeme im Produktentstehungsprozess einzusetzen.

### Inhalt

Dieses Modul vermittelt eine integrative lebenszyklusorientierte Betrachtung von Produkten und Prozessen. Beschrieben werden die globale Verteilung von Entwicklung, Fertigung und Vertrieb, sowie die Erschließung der Potenziale des Einsatzes neuer immersiver, interaktiver und intelligenter Technologien (Virtual Reality, Augmented Reality, Mixed Reality, Virtual Mock-Up) für funktionsbezogene Validierungstätigkeiten im Kontext des gesamten Produktes.

### Anmerkung

Das Modul kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul bereits begonnen haben, können dies noch unter den alten Bedingungen bis zum WS2011/12 abschließen oder sich auf schriftlichen Antrag beim Studienbüro auf eines der Nachfolgemodule *Virtual Engineering A* [WW4INGMB29] und *Virtual Engineering B* [WW4INGMB30] umbuchen lassen.

**M Modul: Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik [M-CIWVT-101119]****Verantwortung:** Volker Gaukel**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Sprache	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-CIWVT-101875	Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik (S. 1021)	9	Volker Gaukel

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (nach § 4(2), 2 SPO Wirtschaftsingenieurwesen 2015) über die gewählten Lehrveranstaltungen (Summe 6 SWS).

Die Prüfung wird nach Absprachen mit dem Sekretariat des Bereichs "Lebensmittelverfahrenstechnik" angeboten und kann frühestens 4 Wochen nach dem vorigen Prüfungstermin wiederholt werden.

**Modulnote**

Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

**Voraussetzungen**

Das Modul "Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik" muss bestanden sein.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- kann ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen der Verfahrenstechnik erläutern und anwenden
- kennt und versteht verschiedene spezielle Aspekte der Lebensmittelverarbeitung und kann seine Grundkenntnisse auf die Besonderheiten bei der Lebensmittelverarbeitung/ auf die berufliche Praxis der Lebensmittelverarbeitung übertragen.

**Inhalt**

Siehe Lehrveranstaltungen.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Gesamtstundenzahl ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studierenden für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Virtual Engineering A [M-MACH-101283]

**Verantwortung:** Jivka Ovtcharova

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102123	Virtual Engineering I (S. 1025)	6	Jivka Ovtcharova

### Virtual Engineering A Wahlpflichtblock; min. 3 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102125	Rechnerintegrierte Planung neuer Produkte (S. 889)	4	Roland Kläger
T-MACH-102149	Virtual Reality Praktikum (S. 1027)	4	Jivka Ovtcharova
T-MACH-102153	PLM-CAD Workshop (S. 850)	4	Jivka Ovtcharova
T-MACH-102181	PLM für mechatronische Produktentwicklung (S. 849)	4	Martin Eigner
T-MACH-102209	Information Engineering (S. 705)	3	Jivka Ovtcharova
T-MACH-105937	Informationsmanagement in der Produktion (S. 706)	4	Oliver Riedel

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse über die industrielle Anwendung der Informationstechnologie im Gebiet der Produktentstehung,
- versteht die gegenwärtige und zukünftige Nutzung von Informationssystemen im Produktentstehungsprozess im Kontext des Product Lifecycle Managements und des Virtual Engineering,
- ist in der Lage, gängige Cax- und PLM-Systeme im Produktentstehungsprozess einzusetzen.
- begreift die Notwendigkeit und die Bedeutung vernetzter IT-Systemen und deren Methoden für eine erfolgreiche Produktentwicklung.

### Inhalt

Das Modul Virtual Engineering A liefert einen Überblick über den Produktentwicklungsprozess, angefangen von den Anforderungen bis zur Überprüfung der Baubarkeit eines Produkts und einer virtuellen Inbetriebnahme innerhalb der Digitalen Fabrik. Die im Modul enthaltenen Gastvorlesungen ergänzen den Stoff durch die Darstellung aktueller Produktentwicklungsprozesse.

### Anmerkung

Die LV "Virtual Engineering für mechatronische Produkte" wird zum WS 2014/15 nicht mehr angeboten. Letztmalige Prüfungsgelegenheit besteht im Wintersemester 2014/2015. Nehmen Sie diesbezüglich bitte mit dem Betreuer der Vorlesung Kontakt auf.

## M Modul: Virtual Engineering B [M-MACH-101281]

**Verantwortung:** Jivka Ovtcharova

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102124	Virtual Engineering II (S. 1026)	4	Jivka Ovtcharova

### Virtual Engineering B Wahlpflichtblock; min. 3 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102125	Rechnerintegrierte Planung neuer Produkte (S. 889)	4	Roland Kläger
T-MACH-102149	Virtual Reality Praktikum (S. 1027)	4	Jivka Ovtcharova
T-MACH-102181	PLM für mechatronische Produktentwicklung (S. 849)	4	Martin Eigner
T-MACH-102209	Information Engineering (S. 705)	3	Jivka Ovtcharova
T-MACH-102153	PLM-CAD Workshop (S. 850)	4	Jivka Ovtcharova
T-MACH-102185	CAD-Praktikum CATIA (S. 603)	2	Jivka Ovtcharova
T-MACH-102187	CAD-Praktikum NX (S. 604)	2	Jivka Ovtcharova
T-MACH-105937	Informationsmanagement in der Produktion (S. 706)	4	Oliver Riedel

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4 (2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Virtual Engineering II* [2122378] ist Pflicht im Modul und muss erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse über die industrielle Anwendung der Informationstechnologie im Gebiet der Produktentstehung,
- kennt die Grundlagen von innovative Visualisierungstechniken wie Virtual Reality und die Einsatzmöglichkeiten von Virtual-Mock-Up's (VMU) zur Validierung von Produkteigenschaften,
- ist in der Lage, die Möglichkeiten und Grenzen gängiger Virtual Reality-Systeme im Produktentstehungsprozess einzuordnen,
- begreift die Notwendigkeit und die Bedeutung vernetzter IT-Systeme und deren Methoden für eine erfolgreiche Produktentwicklung

### Inhalt

Das Modul Virtual Engineering B vermittelt die Grundlage von Virtual Reality Anwendungen und deren Einsatzmöglichkeiten zur Validierung von Produkteigenschaften und der Unterstützung des Produktentwicklungsprozesses.

Die im Modul als Wahlmöglichkeit enthaltene Kurse ergänzen den Stoff durch praktische Anwendung von VR-Techniken zur Produktentwicklung (Virtual Reality Praktikum) beziehungsweise ergänzen den Stoff durch die Darstellung aktueller Produktentwicklungsprozesse.

### Empfehlungen

Es wird empfohlen, *Virtual Engineering I* [2121352] vor *Virtual Engineering II* [2122378] zu besuchen.

**Anmerkung**

Die LV "Virtual Engineering für mechatronische Produkte" wird zum WS 2014/15 nicht mehr angeboten. Letztmalige Prüfungsgelegenheit besteht im Wintersemester 2014/2015. Nehmen Sie diesbezüglich bitte mit dem Betreuer der Vorlesung Kontakt auf.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

- Präsenzzeit: 100 Stunden
- Vor- /Nachbereitung: 50 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 120 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Wasserchemie und Wassertechnologie I [M-CIWVT-101121]

**Verantwortung:** Harald Horn

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-CIWVT-101900	Wasserchemie und Wassertechnologie I (S. 1033)	6	Harald Horn
T-CIWVT-103351	Wasserchemisches Praktikum (S. 1035)	4	

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle besteht aus zwei Teilleistungen:

1. Mündlichen Gesamtprüfung (nach § 4(2) Nr. 2 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls und die Inhalte des Praktikums. Die Prüfung wird nach Vereinbarung angeboten, jedoch mindestens 4 mal jährlich in der ersten und letzten Vorlesungswoche des SS und WS.
2. Einer Leistung anderer Art (nach § 4(3) Nr. 2 SPO): Wasserchemisches Praktikum.

### Modulnote

Die Gesamtnote des Moduls ist das LP-gewichtete Mittel der Einzelnoten der mündlichen Gesamtprüfung und der Note des Praktikums.

### Voraussetzungen

keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt Kenntnisse über Art und Menge der Wasserinhaltsstoffe und deren Wechselwirkungen untereinander sowie mit den Wassermolekülen,
- kennt und versteht die Grundlagen der Wasserchemie und der wichtigsten Verfahren zur Aufbereitung verschiedenster Rohwässer zu Trink- und Brauchwasser.

### Inhalt

Im Rahmen des Moduls werden die Grundlagen vermittelt, um die wichtigsten Verfahren zur Aufbereitung verschiedenster Rohwässer zu Trink- und Brauchwasser zu verstehen.

Das Modul vermittelt deshalb Kenntnisse von Art und Menge der Wasserinhaltsstoffe und deren Wechselwirkungen untereinander sowie mit den Wassermolekülen.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Wasserchemie und Wassertechnologie II [M-CIWVT-101122]****Verantwortung:** Harald Horn**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-CIWVT-101901	Wasserchemie und Wassertechnologie II (S. 1034)	9	Harald Horn

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (nach § 4(2) Nr. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Prüfung wird nach Vereinbarung angeboten, jedoch mindestens 4mal jährlich je in der ersten und letzten Vorlesungswoche des SS und WS.

**Modulnote**

Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

**Voraussetzungen**

Das Modul "Wasserchemie und Wassertechnologie I" muss bestanden sein.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- besitzt Kenntnisse über Art und Menge der Wasserinhaltsstoffe und deren Wechselwirkungen untereinander sowie mit den Wassermolekülen,
- kennt und versteht die Grundlagen der Wasserchemie und der wichtigsten Verfahren zur Aufbereitung verschiedenster Rohwässer zu Trink- und Brauchwasser.
- kennt die spezifische Wirkungen der verschiedenen Aufbereitungs- und Reinigungsverfahren, um Wasserinhaltsstoffe gezielt umzuwandeln, zu vermindern oder anzureichern,

**Inhalt**

Aufbauend auf den Inhalten vom Modul Wasserchemie und Wassertechnologie I werden die spezifischen Wirkungen der verschiedenen Aufbereitungs- und Reinigungsverfahren thematisiert, mit denen Wasserinhaltsstoffe gezielt umgewandelt, vermindert oder angereichert werden können.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik [M-MACH-101286]

**Verantwortung:** Jürgen Fleischer

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102158	Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik (S. 1038)	9	Jürgen Fleischer

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Die Studierenden

- sind in der Lage den Einsatz und die Verwendung von Werkzeugmaschinen und Handhabungsgeräten zu beschreiben und diese hinsichtlich ihren Eigenschaften sowie ihres Aufbaus zu unterscheiden.
- können die wesentlichen Komponenten der Werkzeugmaschine (Gestelle, Hauptantriebe, -spindeln, Vorschubachsen, Periphere Einrichtungen, Steuerung) aufzählen und beschreiben.
- können den konstruktiven Aufbau, Eigenschaften sowie Vor- und Nachteile der wesentlichen Komponenten erörtern und geeignete auswählen.
- sind in der Lage die wesentlichen Komponenten einer Werkzeugmaschine auszulegen.
- sind in der Lage die steuerungs- und regelungstechnischen Prinzipien von Werkzeugmaschinen zu benennen und beschreiben.
- können Beispiele für Werkzeugmaschinen und Handhabungsgeräten nennen, beschreiben und an ihnen die wesentlichen Komponenten identifizieren und vergleichen sowie ihnen die Fertigungsprozesse zuordnen.
- sind in der Lage die Schwachstellen der Werkzeugmaschine zu identifizieren und Maßnahmen zur Verbesserung abzuleiten und zu beurteilen.
- sind befähigt, Methoden zur Auswahl und Beurteilung von Werkzeugmaschinen anzuwenden.
- können die spezifischen Ausfallcharakteristika eines Kugelgewindetriebs beschreiben und sind in der Lage diese am Maschinenelement zu erkennen.

### Inhalt

Das Modul gibt einen Überblick über den Aufbau sowie den Einsatz/Verwendung von Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik. Den Studenten soll im Rahmen des Moduls ein fundiertes und praxisorientiertes Wissen für die Auswahl, Auslegung oder Beurteilung von Produktionsmaschinen vermittelt werden. Im Rahmen des Moduls werden zunächst die wesentlichen Komponenten der Werkzeugmaschinen systematisch erläutert. Hierbei wird auf die Besonderheiten der Auslegung von Werkzeugmaschinen eingegangen. Im Anschluss daran wird der Einsatz und die Verwendung von Werkzeugmaschinen an Hand von Beispielmachines für die Fertigungsverfahren Drehen, Fräsen, Schleifen, Massivumformen, Blechumformen und Verzahnungsherstellung aufgezeigt.

## 7.1.6 Statistik

**M Modul: Analytics und Statistik [M-WIWI-101637]****Verantwortung:** Oliver Grothe**Bestandteil von:** [Statistik](#)  
[Statistik](#)  
[Zusatzleistungen](#)

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>
9	Deutsch

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103123	Statistik für Fortgeschrittene (S. 966)	4,5	Oliver Grothe

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103124	Multivariate Verfahren (S. 775)	4,5	Oliver Grothe

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Die Lehrveranstaltung "*Statistik für Fortgeschrittene*" des Moduls muss geprüft werden.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- Vertieft Grundlagen der schließenden Statistik.
- Lernt mit Simulationsmethoden umzugehen und diese sinnvoll einzusetzen.
- Lernt grundlegende und erweiterte Methoden der statistischen Auswertung mehr- und hochdimensionaler Daten kennen.

**Inhalt**

- Schätzen und Testen
- Stochastische Prozesse
- Multivariate Statistik, Copulas
- Abhängigkeitsmessung
- Dimensionsreduktion
- Hochdimensionale Methoden
- Vorhersagen

**Anmerkung**

Neues Modul ab Wintersemester 2015/2016.

Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h. Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Ökonometrie und Statistik I [M-WIWI-101638]****Verantwortung:** Melanie Schienle**Bestandteil von:** Statistik  
Statistik  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Sprache
9	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103125	Angewandte Ökonometrie (S. 571)	4,5	Melanie Schienle

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103066	Data Mining and Applications (S. 615)	4,5	Rheza Nakhaeizadeh
T-WIWI-103064	Financial Econometrics (S. 667)	4,5	Melanie Schienle
T-WIWI-103126	Nicht- und Semiparametrik (S. 783)	4,5	Melanie Schienle
T-WIWI-103127	Paneldaten (S. 806)	4,5	Wolf-Dieter Heller
T-WIWI-103065	Statistische Modellierung von allgemeinen Regressionsmodellen (S. 967)	4,5	Wolf-Dieter Heller

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Die Lehrveranstaltung "Angewandte Ökonometrie" [2520020] ist Pflicht und muss absolviert werden.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende besitzt umfassende Kenntnisse fortgeschrittener ökonometrischer Methoden für unterschiedliche Datentypen. Er/Sie ist in der Lage diese kenntnisreich anzuwenden, sie mit Hilfe von statistischer Software umzusetzen und kritisch zu evaluieren.

**Inhalt**

In den Modulveranstaltungen wird den Studierenden ein umfassendes Portfolio an weiterführenden ökonometrischen Methoden für unterschiedliche Datentypen vermittelt.

**Anmerkung**

Neues Modul ab Wintersemester 2015/2016.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h. Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Ökonometrie und Statistik II [M-WIWI-101639]

**Verantwortung:** Melanie Schienle

**Bestandteil von:** [Statistik](#)  
[Statistik](#)  
[Zusatzleistungen](#)

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Sprache
9	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
<a href="#">T-WIWI-103125</a>	Angewandte Ökonometrie (S. 571)	4,5	Melanie Schienle
<a href="#">T-WIWI-103066</a>	Data Mining and Applications (S. 615)	4,5	Rheza Nakhaeizadeh
<a href="#">T-WIWI-103064</a>	Financial Econometrics (S. 667)	4,5	Melanie Schienle
<a href="#">T-WIWI-103124</a>	Multivariate Verfahren (S. 775)	4,5	Oliver Grothe
<a href="#">T-WIWI-103126</a>	Nicht- und Semiparametrik (S. 783)	4,5	Melanie Schienle
<a href="#">T-WIWI-103127</a>	Paneldaten (S. 806)	4,5	Wolf-Dieter Heller
<a href="#">T-WIWI-103128</a>	Portfolio and Asset Liability Management (S. 857)	4,5	Mher Safarian
<a href="#">T-WIWI-103065</a>	Statistische Modellierung von allgemeinen Regressionsmodellen (S. 967)	4,5	Wolf-Dieter Heller
<a href="#">T-WIWI-103129</a>	Stochastic Calculus and Finance (S. 971)	4,5	Mher Safarian

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Das Modul ist erst dann bestanden, wenn zusätzlich das Modul "Ökonometrie und Statistik I" zuvor erfolgreich mit der letzten Teilprüfung abgeschlossen wurde.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul kann nur dann begonnen werden, wenn zugleich das Modul [\[M-WIWI-101638\]](#) *Ökonometrie und Statistik I* begonnen wurde.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende besitzt umfassende Kenntnisse fortgeschrittener ökonometrischer Methoden für unterschiedliche Datentypen. Er/Sie ist in der Lage diese kenntnisreich anzuwenden, sie mit Hilfe von statistischer Software umzusetzen und kritisch zu evaluieren.

### Inhalt

Dieses Modul baut inhaltlich auf dem Modul "Ökonometrie und Statistik I" auf. In den Modulveranstaltungen wird den Studierenden ein umfassendes Portfolio an weiterführenden ökonometrischen Methoden für unterschiedliche Datentypen vermittelt.

### Anmerkung

Neues Modul ab Wintersemester 2015/2016.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h. Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## 7.1.7 Recht

**M Modul: Governance, Risk & Compliance [M-INFO-101242]****Verantwortung:** Thomas Dreier**Bestandteil von:** Recht

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Sprache	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4

**Governance, Risk & Compliance**

Wahlpflichtblock; min. 1 Teilleistungen, min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-INFO-101303	Datenschutzrecht (S. 617)	3	Matthias Bäcker
T-INFO-101308	Urheberrecht (S. 1009)	3	Thomas Dreier
T-INFO-101315	Steuerrecht I (S. 968)	3	Thomas Dreier
T-INFO-101316	Vertragsgestaltung (S. 1022)	3	Thomas Dreier
T-INFO-101288	Regelkonformes Verhalten im Unternehmensbereich (S. 893)	3	Thomas Dreier
T-INFO-101997	Seminar aus Rechtswissenschaften I (S. 906)	3	Thomas Dreier

**Erfolgskontrollen**

Siehe Teilleistung

**Voraussetzungen**

Siehe Teilleistung

**Qualifikationsziele**

Ziel der Vorlesung ist, vertiefte Kenntnisse hinsichtlich der Thematik "Governance, Risk & Compliance" zu erlangen. Hierbei soll sowohl auf die regulatorischen als auch die betriebswirtschaftlichen Rahmenbedingungen im Urheberrecht, Datenschutzrecht, Steuerrecht und der Vertragsgestaltung eingegangen und darüber hinaus das Verständnis für Zusammenhänge vermittelt werden. Die Studenten sollen wesentliche nationale, europäische und internationale Regularien kennen lernen und anwenden können und praxisrelevante Sachverhalte selbstständig analysieren, bewerten und in den Kontext einordnen können.

**Inhalt**

Die Vorlesung beinhaltet die theoretische wie anwendungsorientierte Einbettung der Thematik in den Kontext der regulatorischen Rahmenbedingungen auf nationaler, internationaler sowie auf EU-Ebene. Ein umfassender Überblick wird durch die Betrachtung der Haftungsaspekte, der Prüfungsstandards, des Compliance-Management-Systems, des Risikomanagementsystems, Assessment-Methodiken, des Umgangs mit Verstößen sowie der Berücksichtigung der Thematik bei Vorstand und Aufsichtsrat erzielt. Zusätzlich werden praxisrelevante Ansätze und "Best-Practice"-Leitfäden vorgestellt, sowie Beispiele der Wirtschafts- und Unternehmenskriminalität erläutert. Die Studenten sollen die genannten GRC-Systeme modellieren, bewerten und auf ihre Wirksamkeit hin prüfen können.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Öffentliches Wirtschaftsrecht [M-INFO-101217]****Verantwortung:** Matthias Bäcker**Bestandteil von:** Recht

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Sprache	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4

**Öffentliches Wirtschaftsrecht**

Wahlpflichtblock; min. 1 Teilleistungen, min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-INFO-101309	Telekommunikationsrecht (S. 993)	3	Matthias Bäcker
T-INFO-101303	Datenschutzrecht (S. 617)	3	Matthias Bäcker
T-INFO-101311	Öffentliches Medienrecht (S. 788)	3	Thomas Dreier
T-INFO-101312	Europäisches und Internationales Recht (S. 659)	3	Matthias Bäcker
T-INFO-101348	Umweltrecht (S. 1007)	3	Matthias Bäcker

**Voraussetzungen**

Siehe Teilleistung

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- ordnet Probleme im besonderen Verwaltungsrecht ein, löst einfache Fälle mit Bezug zu diesen Spezialmaterien und hat einen Überblick über gängige Probleme,
- kann einen aktuellen Fall aus diesem Bereichen inhaltlich und aufbautechnisch sauber bearbeiten,
- kann Vergleiche im Öffentlichen Recht zwischen verschiedenen Rechtsproblemen aus verschiedenen Bereichen ziehen,
- kennt die Rechtsschutzmöglichkeiten mit Blick auf das spezifische behördliche Handeln,
- kann das besondere Verwaltungsrecht unter dem besonderen Blickwinkel des Umgangs mit Informationen auch unter ökonomischen und technischen Aspekten analysieren.

**Inhalt**

Das Modul umfasst eine Reihe von Spezialmaterien des Verwaltungsrechts, die für die technische und inhaltliche Beurteilung der Steuerung des Umgangs mit Informationen von wesentlicher Bedeutung sind. Im Telekommunikationsrecht sollen nach einer Einführung in die ökonomischen Grundlagen, insb. Netzwerktheorien, die rechtliche Umsetzung der Regulierung erarbeitet werden. Das öffentliche Medienrecht setzt sich mit der rechtlichen Regelung von Inhalten, insb. im Bereich des Fernsehens und Rundfunks, auseinander. Die Vorlesung Europäisches und Internationales Recht stellt die Grundlagen einer Reihe von REgulierungen (u.a. Telekommunikationsrecht) über den nationalen Bereich hinaus dar. Das Datenschutzrecht schließlich als eine Kernmaterie des Informationswirtschaftsrechts behandelt aus rechtlicher Sicht die Beurteilung von Sachverhalten rund um den Personenbezug von Informationen. In allen Vorlesungen wird Wert auf aktuelle Probleme sowie auf grundlegendes Verständnis gelegt.

**Empfehlungen**

Siehe Teilleistung

**M Modul: Recht der Wirtschaftsunternehmen [M-INFO-101216]****Verantwortung:** Thomas Dreier**Bestandteil von:** Recht

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Sprache	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4

**Recht der Wirtschaftsunternehmen**

Wahlpflichtblock; min. 1 Teileistungen, min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-INFO-101994	Vertiefung im Privatrecht (S. 1020)	3	Thomas Dreier
T-INFO-101329	Arbeitsrecht I (S. 575)	3	Thomas Dreier
T-INFO-101330	Arbeitsrecht II (S. 576)	3	Thomas Dreier
T-INFO-101316	Vertragsgestaltung (S. 1022)	3	Thomas Dreier
T-INFO-101314	Steuerrecht II (S. 969)	3	Detlef Dietrich, Thomas Dreier
T-INFO-101315	Steuerrecht I (S. 968)	3	Thomas Dreier

**Erfolgskontrollen**

Siehe Teilleistung

**Voraussetzungen**

Siehe Teilleistung

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse insbesondere im deutschen Gesellschaftsrecht, im Handelsrecht sowie im Bürgerlichen Recht,
- analysiert, bewertet und löst komplexere rechtliche und wirtschaftliche Zusammenhänge und Probleme,
- verfügt über solide Kenntnisse im Individualarbeitsrecht, im Kollektivarbeitsrecht und im Betriebsverfassungsrecht, ordnet arbeitsvertragliche Regelungen ein und bewertet diese kritisch,
- erkennt die Bedeutung der Tarifparteien innerhalb der Wirtschaftsordnung und verfügt über differenzierte Kenntnisse des Arbeitskampfrechts und des Arbeitnehmerüberlassungsrecht sowie des Sozialrechts,
- besitzt detaillierte Kenntnisse im nationalen Ertrags- und Unternehmenssteuerrecht und ist in der Lage, sich wissenschaftlich mit den steuerrechtlichen Vorschriften auseinanderzusetzen und schätzt die Wirkung dieser Vorschriften auf unternehmerische Entscheidung ein.

**Inhalt**

Das Modul umfasst eine Reihe von Spezialmaterien im Unternehmensrecht, deren Kenntnis unerlässlich ist, um sinnvolle unternehmerische Entscheidungen treffen zu können. Aufbauend auf dem bisher erworbenen Wissen im Privatrecht erhalten die Studierenden praxisrelevante Einblicke darin, wie Verträge konzipiert werden, sowie noch detailliertere Kenntnisse im Bürgerlichen Recht und im deutschen Handels- und Gesellschaftsrecht. Daneben steht die Vermittlung solider Kenntnisse im Arbeits- und Steuerrecht.

## M Modul: Recht des Geistigen Eigentums [M-INFO-101215]

**Verantwortung:** Thomas Dreier

**Bestandteil von:** Recht

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Sprache	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4

### Recht des Geistigen Eigentums

Wahlpflichtblock; min. 1 Teileistungen, min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-INFO-102036	Vertragsgestaltung im IT-Bereich (S. 1023)	3	Thomas Dreier
T-INFO-101307	Internetrecht (S. 725)	3	Thomas Dreier
T-INFO-101308	Urheberrecht (S. 1009)	3	Thomas Dreier
T-INFO-101310	Patentrecht (S. 808)	3	Thomas Dreier
T-INFO-101313	Markenrecht (S. 746)	3	Yvonne Matz

#### Erfolgskontrollen

Siehe Teilleistung

#### Voraussetzungen

Siehe Teilleistung

#### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt detaillierte Kenntnisse in den hauptsächlichen Rechten des geistigen Eigentums,
- analysiert und bewertet komplexere Sachverhalte und führt sie einer rechtlichen Lösung zu,
- setzt die rechtlichen Grundlagen in Verträge über die Nutzung geistigen Eigentums um und löst komplexere Verletzungsfälle,
- kennt und versteht die Grundzüge der registerrechtlichen Anmeldeverfahren und hat einen weitreichenden Überblick über die durch das Internet aufgeworfenen Rechtsfragen
- analysiert, bewertet und evaluiert entsprechende Rechtsfragen unter einem rechtlichem, einem informationstechnischen, wirtschaftswissenschaftlichen und rechtspolitischen Blickwinkel.

#### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung *Patentrecht II - Rechte an Erfindungen im Rechtsverkehr* findet nicht mehr statt.

#### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## 7.1.8 Soziologie

**M Modul: Soziologie [M-GEISTSOZ-101169]****Verantwortung:** Gerd Nollmann**Bestandteil von:** Soziologie  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-GEISTSOZ-101957	Spezielle Soziologie (S. 959)	4	Gerd Nollmann
T-GEISTSOZ-101962	Theoretische Soziologie (S. 994)	2	Gerd Nollmann
T-GEISTSOZ-101958	Projektseminar (S. 881)	4	Gerd Nollmann

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- erwirbt theoretische und empirische Kenntnisse über soziale Prozesse und Strukturen,
- ist in der Lage, seine erworbenen Kenntnisse praktisch umzusetzen,
- kann seine Arbeitsergebnisse sicher und klar präsentieren.

**Inhalt**

Das Modul Soziologie bietet den Studierenden die Möglichkeit, Fragestellungen über gesellschaftliche Phänomene kennen zu lernen und diese sowohl theoretisch als auch empirisch zu beantworten. Wer verdient wie viel und warum? Wie entstehen Subkulturen? Warum sind Jungen immer schlechter in der Schule? Wie wirkt Massenkonsum auf jeden einzelnen? Sind Scheidungen für die Entwicklung von Kindern generell schädlich? Entwickelt sich eine Weltgesellschaft? Das Modul enthält auch methodische Veranstaltungen, die für die wissenschaftliche Beantwortung dieser Fragen unerlässlich sind.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## 8 Zusatzleistungen

### M Modul: Agglomeration und Innovation [M-WIWI-101497]

**Verantwortung:** Ingrid Ott

**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

#### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103107	Spatial Economics (S. 951)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102840	Innovationstheorie und -politik (S. 714)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102609	Advanced Topics in Economic Theory (S. 564)	4,5	Kay Mitusch, Marten Hillebrand

#### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet.

#### Voraussetzungen

Keine

#### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- wendet quantitative Methoden im Rahmen ökonomischer Modelle an
- lernt fortgeschrittene mikro- und makroökonomische Theorien
- kann theoriebasierte Politikempfehlungen ableiten
- ist in der Lage die Bedeutung alternativer Anreizmechanismen für die Entstehung und Verbreitung von Innovationen zu identifizieren
- lernt die Zusammenhänge zwischen Marktform und der Entstehung von Innovationen zu verstehen
- analysiert Determinanten von räumlicher Verteilung ökonomischer Aktivität
- versteht, inwiefern Konzentrationsprozesse aus der Interaktion von Agglomerations- und Dispersionskräften resultieren

#### Inhalt

Das Modul umfasst Theorien zu Anreizen der Innovationsentstehung sowie lohnbasierter Arbeitsmobilität, die zu räumlichen Konzentrationsprozessen führen. Die mikrofundierenden Optimierungsentscheidungen der Akteure werden jeweils in makroökonomische Ergebnisse überführt. Dabei werden im Rahmen der Innovationstheorie die Diffusion technologischen Wissens sowie die resultierende Wachstumswirkung des technischen Fortschritts diskutiert sowie wirtschaftspolitische Implikationen abgeleitet. Spatial Economics ergänzt das Bild ökonomischer Aktivität um den räumlichen Faktor.

#### Empfehlungen

Der Besuch der Veranstaltungen *VWL1: Mikroökonomie* und *VWL2: Makroökonomie* wird vorausgesetzt.

#### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Analytics und Statistik [M-WIWI-101637]****Verantwortung:** Oliver Grothe**Bestandteil von:** Statistik  
Statistik  
Zusatzleistungen

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>
9	Deutsch

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103123	Statistik für Fortgeschrittene (S. 966)	4,5	Oliver Grothe

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103124	Multivariate Verfahren (S. 775)	4,5	Oliver Grothe

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Die Lehrveranstaltung "*Statistik für Fortgeschrittene*" des Moduls muss geprüft werden.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- Vertieft Grundlagen der schließenden Statistik.
- Lernt mit Simulationsmethoden umzugehen und diese sinnvoll einzusetzen.
- Lernt grundlegende und erweiterte Methoden der statistischen Auswertung mehr- und hochdimensionaler Daten kennen.

**Inhalt**

- Schätzen und Testen
- Stochastische Prozesse
- Multivariate Statistik, Copulas
- Abhängigkeitsmessung
- Dimensionsreduktion
- Hochdimensionale Methoden
- Vorhersagen

**Anmerkung**

Neues Modul ab Wintersemester 2015/2016.

Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h. Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Angewandte strategische Entscheidungen [M-WIWI-101453]****Verantwortung:** Johannes Philipp Reiß**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102861	Advanced Game Theory (S. 562)	4,5	Karl-Martin Ehrhart, Clemens Puppe, Johannes Philipp Reiß

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102613	Auktionstheorie (S. 579)	4,5	Karl-Martin Ehrhart
T-WIWI-102614	Experimentelle Wirtschaftsforschung (S. 660)	4,5	Christof Weinhardt, Timm Teubner
T-WIWI-102622	Corporate Financial Policy (S. 613)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102623	Finanzintermediation (S. 668)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102640	Market Engineering: Information in Institutions (S. 747)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102862	Predictive Mechanism and Market Design (S. 864)	4,5	Johannes Philipp Reiß
T-WIWI-105781	Incentives in Organizations (S. 702)	4,5	Petra Nieken

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Die Lehrveranstaltung *Advanced Game Theory* ist Pflicht im Modul und muss erfolgreich geprüft werden. Ausnahme: Die Lehrveranstaltung *Einführung in die Spieltheorie* [2520525] wurde erfolgreich abgeschlossen.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- kennt und analysiert komplexe Entscheidungssituationen, kennt fortgeschrittene formale Lösungsmethoden für diese Problemstellungen und wendet sie an;
- kennt die grundlegenden Lösungskonzepte für strategische Entscheidungssituationen und kann sie auf konkrete (wirtschaftspolitische) Problemstellungen anwenden;
- kennt die experimentelle Methode vom Design des ökonomischen Experiments bis zur Datenauswertung und wendet diese an.

**Inhalt**

Das Modul bietet, aufbauend auf einer soliden Analyse von strategischen Entscheidungssituationen, ein breites Spektrum der Anwendungsmöglichkeiten der spieltheoretischen Analyse an. Zum besseren Verständnis der theoretischen Konzepte werden auch empirische Aspekte des strategischen Entscheidens angeboten.

**Empfehlungen**

Grundlagen der Spieltheorie sollten vorhanden sein.

### **Anmerkung**

Die Veranstaltung Predictive Mechanism and Market Design wird in jedem zweiten Wintersemester angeboten, z.B. WS 2013/14, WS 2015/16, . . .

Die Lehrveranstaltung "Entscheidungstheorie" [2520365] wird ab dem SS2015 nicht mehr in diesem Modul angeboten. Die Prüfung kann noch bis einschließlich WS2015/16 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber) absolviert werden.

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Automatisierte Produktionsanlagen [M-MACH-101298]****Verantwortung:** Jürgen Fleischer**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Sommersemester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102162	Automatisierte Produktionsanlagen (S. 583)	9	Jürgen Fleischer

**Voraussetzungen**

keine

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden

- sind fähig, ausgeführte automatisierte Produktionsanlagen zu analysieren und ihre Bestandteile zu beschreiben.
- können die an ausgeführten Beispielen umgesetzte Automatisierung von Produktionsanlagen beurteilen und auf neue Problemstellungen anwenden.
- sind in der Lage die Automatisierungsaufgaben in Produktionsanlagen und die zur Umsetzung erforderlichen Komponenten zu nennen.
- sind fähig bzgl. einer gegebenen Aufgabenstellung die Projektierung einer automatisierten Produktionsanlage durchzuführen sowie die zur Realisierung erforderlichen Komponenten zu ermitteln.
- können Komponenten aus den Bereichen "Handhabungstechnik", "Industrierobotertechnik", "Sensorik" und "Steuerungstechnik" für einen gegebenen Anwendungsfall berechnen und auswählen.
- sind in der Lage unterschiedliche Konzepte für Mehrmaschinensysteme zu vergleichen und für einen gegebenen Anwendungsfall geeignet auszuwählen.

**Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit: 63 Stunden

Selbststudium: 207 Stunden

**M Modul: Betrieb im Öffentlichen Verkehr [M-BGU-101111]****Verantwortung:** Eberhard Hohnecker**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-100060	Spurgeführte Transportsysteme - Betriebslogistik und -management (S. 962)	6	Eberhard Hohnecker

**Wahlpflicht**

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teilleistungen, min. 3, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101825	Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs (S. 1004)	3	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101794	Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr (S. 1043)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101793	Recht im Schienenverkehr (S. 890)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-100619	Güterverkehr (S. 692)	3	Bastian Chlond
T-BGU-101849	Infrastrukturausrüstung von Schienenfahrwegen (S. 710)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101851	Bau und Instandhaltung von Schienenwegen (S. 587)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101857	Hausarbeit "Betrieb im Öffentlichen Verkehr" (S. 693)	3	Eberhard Hohnecker

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von mündlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 2 o. 3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Erfolgskontrolle für die LV Hausarbeit „Betrieb im Öffentlichen Verkehr“ erfolgt in Form einer benoteten schriftlichen Hausarbeit im Wert von 3 LP (nach §4(2),3 SPO).

Die Prüfungen werden jeweils nach Absprache mit allen Beteiligten, spätestens aber beim nächsten ordentlichen Prüfungstermin, angeboten.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Die Prüfung "Spurgeführte Transportsysteme - Betriebslogistik und -management" über die Lehrveranstaltungen "Betriebssysteme und Infrastrukturkapazität" [6234804] und "Management im ÖV" [6234805] ist Pflicht im Modul.

Die LV Bau und Instandhaltung von Schienenfahrwegen [6234809] ist nicht wählbar, fallsdassie bereits im Rahmen des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme [WI4INGBGU20neu/ TVWL4INGBGU20neu] belegt wird.

Die LV Recht im Schienenverkehr [6234903] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehrswesen [WI4INGBGU18neu / TVWL4INGBGU18neu] oder des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme [WI4INGBGU20neu / TVWL4INGBGU20neu] belegt wird.

Die LV Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs [6234901] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU25 / TVWL4INGBGU25] oder des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme [WI4INGBGU27 / TVWL4INGBGU27] belegt wird.

Die LV Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr [6234902] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU25 / TVWL4INGBGU25] oder des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme [WI4INGBGU27 / TVWL4INGBGU27] belegt wird.

Die LV Infrastrukturausrüstung von Schienenfahrwegen [6234808] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme [WI4INGBGU27 / TVWL4INGBGU27] belegt wird.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse über den Betrieb von ÖPNV-Systemen,
- kann ÖPNV-Betriebssysteme analysieren und planen.

### **Inhalt**

Siehe Lehrveranstaltungen.

### **Empfehlungen**

Der vorherige Besuch des Moduls Grundlagen Spurgeführte Transportsysteme [WI3INGBGU4; TVWL3INGBGU4] wird empfohlen.

### **Anmerkung**

Das Modul wird erstmals zum Sommersemester 2015 angeboten und ersetzt das Modul "Betrieb im Öffentlichen Verkehrswesen" [WW4INGBGU19].

Als gleichwertiger Ersatz für eine oder mehrere Lehrveranstaltungen dieses Moduls (ausgenommen sind die Pflichtveranstaltungen) kann eine schriftliche Hausarbeit im Wert von 3 LP angefertigt werden. Die Hausarbeit ist eine Erfolgskontrolle anderer Art; sie wird benotet und in die Gesamtnote des Moduls gewichtet eingerechnet. Das Thema der Hausarbeit ist aus den Inhalten dieses Moduls bzw. seiner Lehrveranstaltungen abzuleiten und wird mit dem Studierenden abgestimmt.

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: BioMEMS [M-MACH-101290]****Verantwortung:** Volker Saile**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**BioMEMS**

Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102164	Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik (S. 862)	3	Arndt Last
T-MACH-102165	Ausgewählte Kapitel der Optik und Mikrooptik für Maschinenbauer (S. 582)	3	Timo Mappes
T-MACH-100966	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin I (S. 593)	3	Andreas Guber
T-MACH-100967	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin II (S. 594)	3	Andreas Guber
T-MACH-100968	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin III (S. 595)	3	Andreas Guber
T-MACH-101910	Mikroaktorik (S. 764)	3	Manfred Kohl
T-MACH-102168	Replikationsverfahren in der Mikrotechnik (S. 897)	3	Matthias Worgull
T-MACH-102172	Bionik für Ingenieure und Naturwissenschaftler (S. 596)	3	Hendrik Hölscher
T-MACH-102176	Aktuelle Themen der BioMEMS (S. 565)	3	Andreas Guber

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- besitzt grundlegende sowie weiterführende Kenntnisse zu verschiedenen Anwendungsgebieten der BioMEMS (Biomedizinische Mikrosystemtechnik).
- versteht weiterführende Aspekte zu den verwandten Themen der Optik und Mikrooptik, der Mikroaktorik, den Replikationsverfahren und zur Bionik

**Inhalt**

Unter dem Begriff BioMEMS (Bio(medical)-Micro-Electro-Mechanical-Systems bzw. Bio(medizinische)-Mikrosystemtechnik) versteht man den Einsatz von mikrotechnisch basierten Systemen in den Life-Sciences, der Medizin und der Biomedizintechnik. Im Rahmen des Moduls BioMEMS werden hierzu relevante Teilgebiete der Mikrosystemtechnik angeboten.

In den BioMEMS Veranstaltungen werden unter anderem mikrofluidisch basierte Analysesysteme – so genannte Lab-on-Chip-Systeme – für die chemische (Bio)Analytik und klinische Diagnostik vorgestellt. Weiterhin wird das Gebiet der Minimal Invasiven Diagnostik und Therapie mit z. B. miniaturisierten endoskopbasierten Operationssystemen oder Stent-Systemen betrachtet. Moderne diagnostische und therapeutische Methoden, wie die Minimal Invasive Chirurgie (MIC) und die NOTES-Techniken (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery) erlauben es heutzutage äußerst schonende operative Eingriffe über nur wenige, extrem kleine künstlich geschaffene oder über natürliche Körperöffnungen durchzuführen. Diese operativen Eingriffe werden im zunehmenden Maße mit Roboter-Unterstützung sowie mit kleinsten, schluckbaren Endoskop-Pillen durchgeführt.

Abgerundet wird das Gebiet der BioMEMS durch vertiefende Vorlesungen, welche sich mit der Fertigung, Aktorik, Optik sowie der Bionik befassen. Die Vorlesung Replikationsverfahren behandelt die Herstellung von Bauteilen in kostengünstiger Serienproduktion, die typischerweise für biologische und medizinische mikrotechnische Anwendungen verwendet wird. Um Bewegungen im Mikrometermaßstab zu realisieren werden verschiedenartige Mikroaktoren eingesetzt, diese können z.B. in Mikroventilen oder Mikropumpen eingesetzt werden. Optische Mess- oder Analysemethoden werden als Standardverfahren in Medizin und Biologie eingesetzt und sorgen, neben den beeindruckenden Aufnahmen, für die Auswertbarkeit von Experimenten und Untersuchungen. Um die Mikrotechnik hautnah erleben zu können wird ein Praktikum mit verschiedenen Versuchen, auch zur BioMEMS, angeboten. Die Bionik gibt Einblicke, wie technische Produkte den faszinierenden Vorbildern aus der Natur nachempfunden werden können.

**Anmerkung**

Bei Fragen zum Modul wenden Sie sich bitte an Prof. Dr. Andreas E. Guber

**M Modul: Business & Service Engineering [M-WIWI-101410]****Verantwortung:** Christof Weinhardt**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102639	Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung (S. 674)	4,5	Rico Knapper, Timm Teubner
T-WIWI-102706	Spezialveranstaltung Informationswirtschaft (S. 952)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102847	Recommendersysteme (S. 891)	4,5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-102848	Personalization and Services (S. 809)	4,5	Andreas Sonnenbichler
T-WIWI-102641	Service Innovation (S. 938)	4,5	Gerhard Satzger
T-WIWI-102799	Seminarpraktikum Service Innovation (S. 932)	4,5	Gerhard Satzger

**Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- kann neue Produkte, Dienstleistungen unter Berücksichtigung der technologischen Fortschritte der Informations- und Kommunikationstechnik sowie der zunehmenden wirtschaftlichen Vernetzung entwickeln und umsetzen,
- kann Geschäftsprozesse unter diesen Rahmenbedingungen restrukturieren,
- versteht Service Wettbewerb als Unternehmensstrategie und realisiert die Auswirkungen von Service Wettbewerb auf die Gestaltung von Märkten, Produkten, Prozessen und Dienstleistungen,
- vertieft die Methoden der Statistik und erarbeitet Lösungen für Anwendungsfälle,
- erarbeitet Lösungen in Teams.

**Inhalt**

Das Modul behandelt, von der rasanten Entwicklung der Kommunikations- und Informationstechnik und der zunehmend globalen Konkurrenz ausgehend, die Entwicklung von neuen Produkten, Prozessen, Dienstleistungen und Märkten aus einer Serviceperspektive. Das Modul vermittelt Service Wettbewerb als Unternehmensstrategie, die Unternehmen nachhaltig verfolgen können und aus der die Gestaltung von Geschäftsprozessen, Geschäftsmodellen, Organisations-, Markt- und Wettbewerbsformen abgeleitet wird. Dies wird an aktuellen Beispielen zur Entwicklung von personalisierten Diensten, Empfehlungsdiensten und sozialen Plattformen gezeigt.

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

Als Spezialveranstaltung Informationswirtschaft können alle Seminarpraktika des IM belegt werden. Aktuelle Informationen zum Angebot sind unter: [www.iism.kit.edu/im/lehre](http://www.iism.kit.edu/im/lehre) zu finden.

Die Veranstaltungen *Recommendersysteme* und *Personalisierung und Services* werden ab dem SS14 alternierend angeboten. Details zum Turnus und zur Prüfungsplanung sind unter <http://www.em.uni-karlsruhe.de/studies/> zu finden.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten

## 8 ZUSATZLEISTUNGEN

---

der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h, für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Collective Decision Making [M-WIWI-101504]****Verantwortung:** Clemens Puppe**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102617	Mathematische Theorie der Demokratie (S. 760)	4,5	Andranik Melik-Tangian
T-WIWI-102859	Social Choice Theory (S. 947)	4,5	Clemens Puppe
T-WIWI-102740	Public Management (S. 883)	4,5	Berthold Wigger

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden

- sind in der Lage, praktische Problemstellungen der Ökonomie des öffentlichen Sektors zu modellieren und im Hinblick auf positive und normative Fragestellungen zu analysieren,
- verstehen die individuellen Anreize und gesellschaftlichen Auswirkungen verschiedener institutioneller ökonomischer Rahmenbedingungen,
- sind vertraut mit der Funktionsweise und Ausgestaltung demokratischer Wahlverfahren und können diese im Hinblick auf ihre Anreizwirkung analysieren.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Computational Finance [M-WIWI-101512]****Verantwortung:** Maxim Ulrich**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102878	Computational Risk and Asset Management (S. 612)	4,5	Maxim Ulrich
T-WIWI-103110	Programmierpraktikum: Solving Computational Risk and Asset Management Problems (S. 876)	4,5	Maxim Ulrich

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus dem mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Ziel des Moduls "Computational Finance" ist es, die Studenten mit essentiellen analytischen, empirischen und numerischen Methoden des modernen Risiko-, Finanz- und Assetmanagements vertraut zu machen.

Insbesondere lernen sie im Kontext der strategischen Asset Allokation und des Portfoliooptimierungsproblems von Markowitz charakteristische Eigenschaften von Renditen mit Hilfe empirischer Methoden auf der Basis von simulierten bzw. echten Finanzmarktdaten zu schätzen.

Darüber hinaus sind die Studenten in der Lage praxis-relevante Finanzprobleme durch die Anwendung wichtiger numerischer Methoden zu lösen.

**Inhalt**

Portfolio Optimierung (empirische und numerische Umsetzung), Schätzalgorithmen zur Quantifizierung von Risiken und erwarteten Renditen (ARMA, VAR, Impulse Responses, Wold Zerlegung, Granger Causality, MLE, Kalman Filter, OLS, NLS), CAPM und Fama/French sowie Fama/MacBeth Schätzungen zur Quantifizierung von Risikoprämien

Ein kurzer Abriss bzgl. numerischer Optimierung und numerischer Lösungen von ode's und sde's (soweit dies noch nicht im Kernprogramm des KIT Studiums unterrichtet wurde) sowie der numerischen Integration (deterministische vs Monte Carlo Ansätze). Einige analytische Ansätze zur Lösung von einfachen ode's und sde's.

**Empfehlungen**

Das Modul bildet in sich eine abgeschlossene Einheit. Der Besuch von anderen Finanz-, Statistik- und Numerikvorlesungen ist hilfreich aber nicht erforderlich. Die Vorlesung des Moduls fokussiert sich auf die jeweils notwendigen wissenschaftlichen Konzepte, während Studenten ausgewählte Konzepte eigenständig mit moderner Software implementieren oder anwenden, um quantitative Assetmanagementprobleme zu lösen. Programmierpraktikum und Vorlesung müssen im selben Semester belegt und geprüft werden.

**Anmerkung**

Die Lehrveranstaltungen des Moduls werden in englischer Sprache gehalten.

Das Modul Computational Finance in seiner alten Form, bestehend aus der LV "Computational Risk and Asset Management [2530371]" im Umfang von 9 LP, wird ab dem WS 2015/16 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul bereits begonnen haben, können dieses noch unter den alten Bedingungen bis einschließlich WS 2015/16 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber) abschließen.

**Arbeitsaufwand**

Die 9 ECTS entsprechen einem Arbeitsaufwand von 270 (Zeit)stunden.

Diese teilen sich auf in:

**Vorlesung**

Präsenzzeit: 60h (= 4h pro Woche) (4 x 15 Termine a 60min (Anrechnung))

## 8 ZUSATZLEISTUNGEN

---

Eigenstudiumszeit: 75h (= 5h pro Woche) (Vor- und Nachbereitung, Hausaufgaben, Prüfungsvorbereitung)

Summe: 135h (= 9h pro Woche)

### **Programmierpraktikum**

Präsenzzeit: 30h (= 2h pro Woche) (2 x 15 Termine a 60min (Anrechnung))

Eigenstudiumszeit: 105h (= 7h pro Woche) (Bearbeitung von Programmieraufgaben)

Summe: 135h (= 9h pro Woche)

**M Modul: Controlling (Management Accounting) [M-WIWI-101498]****Verantwortung:** Marcus Wouters**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102800	Management Accounting 1 (S. 739)	4,5	Marcus Wouters
T-WIWI-102801	Management Accounting 2 (S. 740)	4,5	Marcus Wouters

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 13 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden

- sind vertraut mit verschiedenen Methoden des "Management Accounting",
- können diese Methoden zur Kostenschätzung, Profitabilitätsanalyse und Kostenrechnung anwenden,
- sind fähig mit diesen Methoden kurz- und langfristige Entscheidungsfragen zu analysieren,
- sind imstande organisatorische Steuerungsinstrumente zu gestalten.

**Inhalt**

Das Modul besteht aus zwei Vorlesungen "Management Accounting 1" und "Management Accounting 2". Der Schwerpunkt des Moduls wird auf das strukturierte Lernen von Methoden des "Management Accounting" gelegt.

**Anmerkung**

Folgende Lehrveranstaltungen werden für das Modul angeboten:

- Die Vorlesung "Management Accounting 1" wird turnusmäßig im Sommersemester angeboten.
- Die Vorlesung "Management Accounting 2" wird turnusmäßig im Wintersemester angeboten.

Studierende, die dieses Modul anspricht, sind wahrscheinlich auch interessiert an den LV

- 2530216 Financial Management
- 2530210 Interne Unternehmensrechnung (Rechnungswesen II)

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Cross-functional Management Accounting [M-WIWI-101510]****Verantwortung:** Marcus Wouters**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>
9	Deutsch

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102885	Advanced Management Accounting (S. 563)	4,5	Marcus Wouters

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102883	Pricing (S. 867)	4,5	Ju-Young Kim
T-WIWI-102812	Produkt- und Innovationsmanagement (S. 871)	3	Martin Klarmann
T-WIWI-102835	Marketing Strategy Planspiel (S. 749)	1,5	Martin Klarmann
T-WIWI-102621	Valuation (S. 1010)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102803	Modelle strategischer Führungsentscheidungen (S. 769)	4,5	Hagen Lindstädt
T-WIWI-105781	Incentives in Organizations (S. 702)	4,5	Petra Nieken

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Die LV "Advanced Management Accounting" ist Pflicht im Modul und muss erfolgreich geprüft werden.

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sind fähig, fortgeschrittene Management Accounting Methoden auf Entscheidungsprobleme aus einer Managementperspektive in Marketing, Finanzwesen, Organisation und Strategie anzuwenden.

**Empfehlungen**

Keine

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Data Science: Advanced CRM [M-WIWI-101470]****Verantwortung:** Andreas Geyer-Schulz**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Sprache	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102847	Recommendersysteme (S. 891)	4,5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-102848	Personalization and Services (S. 809)	4,5	Andreas Sonnenbichler
T-WIWI-102642	Sozialnetzwerkanalyse im CRM (S. 950)	4,5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-102762	Business Dynamics (S. 599)	4,5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-105778	Service Analytics A (S. 934)	4,5	Hansjörg Fromm, Thomas Setzer
T-WIWI-103549	Intelligente CRM Architekturen (S. 721)	4,5	Andreas Geyer-Schulz

**Erfolgskontrollen**

Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- versteht Service Wettbewerb als Unternehmensstrategie und kennt die Auswirkungen von Service Wettbewerb auf die Gestaltung von Märkten, Produkten, Prozessen und Dienstleistungen,
- modelliert, analysiert und optimiert die Struktur und Dynamik von komplexen wirtschaftlichen Zusammenhängen,
- entwickelt und realisiert personalisierte Services, im Besonderen im Bereich der Empfehlungsdienste,
- analysiert soziale Netzwerke und kennt deren Einsatzmöglichkeiten im CRM,
- erarbeitet Lösungen in Teams.

**Inhalt**

Neben den Grundlagen moderner kunden- und serviceorientierter Unternehmensführung werden Entwicklungsrichtungen, Analysemethoden und Optimierungsmöglichkeiten von CRM-Systemen aufgezeigt.

Es wird ein Überblick über allgemeine Aspekte und Konzepte der Personalisierung und deren Bedeutung und Möglichkeiten für Dienstleister wie für Kunden gegeben. Darauf aufbauend werden verschiedene Kategorien von Empfehlungssystemen vorgestellt, sowohl aus dem Bereich expliziter Empfehlungsdienste wie Rezensionen als auch im Bereich impliziter Dienste, die Empfehlungen basierend auf gesammelten Daten über Produkte und/oder Kunden berechnen.

Es existiert ein Trend zur Betrachtung von Wirtschafts- und Sozialsysteme als Netzwerke. Diese Betrachtungsweise ermöglicht die Anwendung verschiedener Verfahren aus der Mathematik, den Wirtschaftswissenschaften, der Soziologie und der Physik. Im CRM kann die Netzwerkanalyse u.a. einen Beitrag zur Kundenbewertung (Customer Network Value) leisten.

CRM-Geschäftsprozesse und Marketingkampagnen sind nur zwei Beispiele dynamischer Systeme, die sich durch Feedbackschleifen zwischen den einzelnen Prozessstationen auszeichnen. Mithilfe der Werkzeuge des Business Dynamics werden solche Prozesse modelliert. Simulationen komplexer Systeme ermöglichen die Analyse und Optimierung von Geschäftsprozessen, Kampagnen und Organisationen.

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

Die Veranstaltung *Sozialnetzwerkanalyse im CRM* [2540518] wird zur Zeit nicht angeboten.

Die Veranstaltungen *Recommendersysteme* und *Personalisierung und Services* werden ab dem SS14 alternierend angeboten. Details zum Turnus und zur Prüfungsplanung sind unter <http://www.em.uni-karlsruhe.de/studies/> zu finden.

Das Modul wurde zum Wintersemester 2016/2017 in "Data Science: Advanced CRM" umbenannt.

### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Digital Service Systems in Industry [M-WIWI-102808]****Verantwortung:** Stefan Nickel, Wolf Fichtner**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102690	Basics of Liberalised Energy Markets (S. 585)	3	Wolf Fichtner
T-WIWI-102872	Challenges in Supply Chain Management (S. 606)	4,5	Robert Blackburn
T-WIWI-102822	Industrial Services (S. 703)	4,5	Hansjörg Fromm
T-MACH-105159	Globale Produktion und Logistik - Teil 2: Globale Logistik (S. 681)	4	Kai Furmans
T-WIWI-102784	Software-Praktikum: OR-Modelle II (S. 948)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-105776	Seminarpraktikum Spezialveranstaltung SSME (S. 933)	4,5	Christof Weinhardt, Rudi Studer, Stefan Nickel, Wolf Fichtner, Alexander Mädche, York Sure-Vetter, Gerhard Satzger

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Das Modul kann nur im Wahlpflichtbereich belegt werden.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- versteht die Grundlagen des Managements digitaler Dienstleistungen im angewandten Industriekontext,
- erhält einen industriespezifischen Einblick in die Bedeutung und wichtigsten Eigenschaften von Informationssystemen als zentralem Baustein für die Digitalisierung von Geschäftsprozessen, Produkten und Dienstleistungen,
- kann vorgestellte Modelle und vermittelte Methoden auf praxisnahe Szenarien übertragen und anwenden,
- versteht die Steuerungs- und Optimierungsmethoden im Bereich des Dienstleistungsmanagements und kann sie entsprechend anwenden.

**Inhalt**

In diesem Modul werden die Grundlagen für das Management digitaler Dienstleistungssysteme im Industriekontext vertieft. Anhand praxisnaher Anwendungsfälle, werden Methoden und Mechanismen diskutiert und demonstriert, um vernetzte digitale Dienstleistungssysteme in unterschiedlichen Industrien gestalten und steuern zu können.

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Einführung in die Logistik [M-MACH-101263]

**Verantwortung:** Kai Furmans

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlblock

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102092	Anwendung der Technischen Logistik in der Warensortier- und -verteiltechnik (S. 574)	4	Jörg Föller
T-MACH-102128	Informationssysteme in Logistik und Supply Chain Management (S. 707)	4	Christoph Kilger
T-MACH-102178	Elemente und Systeme der Technischen Logistik und Projekt (S. 634)	6	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen
T-MACH-105149	Anwendung der Technischen Logistik am Beispiel moderner Krananlagen (S. 573)	4	Markus Golder
T-MACH-105151	Energieeffiziente Intralogistiksysteme (mach und wiwi) (S. 642)	4	Meike Braun, Frank Schönung
T-MACH-105165	Logistik in der Automobilindustrie (S. 737)	4	Kai Furmans
T-MACH-105175	Logistiksysteme auf Flughäfen (S. 738)	4	André Richter
T-MACH-105187	IT-Grundlagen der Logistik (S. 726)	4	Frank Thomas
T-MACH-105174	Lager- und Distributionssysteme (S. 731)	4	Melanie Schwab, Judith Weiblen
T-MACH-105171	Sicherheitstechnik (S. 942)	4	Hans-Peter Kany
T-WIWI-103091	Produktions- und Logistikcontrolling (S. 873)	3	Helmut Wlcek
T-MACH-102159	Elemente und Systeme der Technischen Logistik (S. 633)	4	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen

### Pflichtblock

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102151	Materialfluss in Logistiksystemen (S. 757)	6	Kai Furmans
T-MACH-102163	Grundlagen der Technischen Logistik (S. 689)	6	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen

### Voraussetzungen

Eine der folgenden Lehrveranstaltungen muss geprüft werden (Kernfach):

- *Materialfluss in Logistiksystemen*
- *Grundlagen der Technischen Logistik*
- *Elemente und Systeme der Technischen Logistik*

Die LV *Elemente und Systeme der Technischen Logistik* darf nur geprüft werden, wenn die Prüfung zu *Grundlagen der Technischen Logistik* in diesem oder einem anderen Modul erfolgreich bestanden wurde. Für eine gleichzeitige Belegbarkeit werden die Prüfungstermine entsprechend gestaffelt.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt einen Überblick über die verschiedenen logistischen Fragestellungen in der Praxis,
- kann logistische Systeme mit einfachen Modellen und ausreichender Genauigkeit abbilden,
- beherrscht Methoden für die Bewertung von Logistiksystemen,
- erkennt Wirkzusammenhänge in Logistiksystemen.

### **Inhalt**

Das Modul *Einführung in die Logistik* vermittelt fundierte Kenntnisse in den zentralen Fragestellungen der Logistik. Hierbei wird gezielt der Schwerpunkt auf die Erfassung der theoretischen Grundlagen in Verbindung mit beispielhaften Fragestellungen aus der Praxis verknüpft. Die Vorlesungsinhalte werden durch Übungen vertieft und teilweise wird das Verständnis für die Inhalte durch Abgabe von Fallstudien vermittelt.

**M Modul: Electronic Markets [M-WIWI-101409]****Verantwortung:** Andreas Geyer-Schulz**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102821	Märkte und Organisationen: Grundlagen (S. 752)	4,5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-102640	Market Engineering: Information in Institutions (S. 747)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102713	Telekommunikations- und Internetökonomie (S. 992)	4,5	Kay Mitusch
T-WIWI-102762	Business Dynamics (S. 599)	4,5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-102886	BWL der Informationsunternehmen (S. 602)	5	Andreas Geyer-Schulz
T-WIWI-105946	Preismanagement (S. 865)	4,5	Paul Glenn, Andreas Geyer-Schulz

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltung des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- kennt Koordinations- und Motivationsmöglichkeiten und untersucht sie auf ihre Effizienz hin,
- klassifiziert Märkte und beschreibt diese sowie die Rollen der beteiligten Parteien, formal,
- kennt die Bedingungen für Marktversagen und kennt und entwickelt Gegenmaßnahmen,
- kennt Institutionen und Marktmechanismen, die zugrunde liegenden Theorien und empirische Forschungsergebnisse,
- kennt die Designkriterien von Marktmechanismen und die systematische Herangehensweise bei der Erstellung von neuen Märkten,
- modelliert, analysiert und optimiert die Struktur und Dynamik von komplexen wirtschaftlichen Zusammenhängen.

**Inhalt**

Unter welchen Bedingungen entwickeln sich Elektronische Märkte und wie kann man diese analysieren und optimieren?

Im Rahmen der Grundlagen wird die Wahl der Organisationsform als Optimierung von Transaktionskosten erklärt. Darauf aufbauend wird die Effizienz auf elektronischen Märkten (Preis-, Informations- und Allokationseffizienz) und Gründen für Marktversagen behandelt. Abschließend wird auf Motivationsprobleme, wie begrenzte Rationalität und von Informationsasymmetrien (private Information und Moral Hazard), sowie auf die Entwicklung von Anreizsystemen eingegangen. Bezüglich des Marktdesigns werden besonders die Wechselwirkungen zwischen Marktorganisation, Marktmechanismen, Institutionen und Produkten betrachtet und die theoretischen Grundlagen behandelt.

Elektronische Märkte sind dynamischer Systeme, die sich durch Feedbackschleifen zwischen vielen verschiedenen Variablen auszeichnen. Mithilfe der Werkzeuge des Business Dynamics werden solche Märkte modelliert. Simulationen komplexer Systeme ermöglichen die Analyse und Optimierung von Märkten, Geschäftsprozessen, Regulierungen und Organisationen.

Konkrete Themen sind:

- Klassifikationen, Analyse und Design von Märkten
- Simulation von Märkten
- Auktionsformen und Auktionstheorie
- Automated Negotiations
- Nonlinear Pricing
- Continuous Double Auctions

- Market-Maker, Regulierung, Aufsicht

### **Empfehlungen**

Keine

### **Anmerkung**

Die Veranstaltung *Elektronische Märkte: Grundlagen* wird im Moment nicht angeboten.

Die Veranstaltung *Preismanagement* wird im SS2016 erstmalig angeboten.

### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Energie- und Prozesstechnik I [M-MACH-101296]****Verantwortung:** Heiner Wirbser**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102211	Energie- und Prozesstechnik für Wirtschaftsingenieure I (S. 639)	9	Corina Höfler, Amin Velji, Heiner Wirbser, Hans-Jörg Bauer

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der Studierende verfügt nach Absolvieren der Lehrveranstaltung über ein grundlegendes technisches Verständnis der Eigenschaften von Energiewandlungsprozessen und entsprechender Maschinen

**Inhalt**

Energie- und Prozesstechnik 1:

1. Thermodynamische Grundlagen und Kreisprozesse (ITT)
2. Grundlagen der Kolbenmaschinen (IFKM)
3. Grundlagen der Strömungsmaschinen (FSM)
4. Grundlagen der thermischen Strömungsmaschinen (ITS)

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Energie- und Prozesstechnik II [M-MACH-101297]****Verantwortung:** Heiner Wirbser**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Sommersemester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102212	Energie- und Prozesstechnik für Wirtschaftsingenieure II (S. 640)	9	Corina Höfler, Heiner Wirbser

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende verfügt nach Absolvieren der Lehrveranstaltung über die Fähigkeit Energiesysteme im Einzelnen und im Verbund in wirtschaftlicher und in gesellschaftlicher Hinsicht zu bewerten.

**Inhalt**

Energie- und Prozesstechnik 2:

1. Grundlagen der Verbrennung; Schadstoffbildung und Schadstoffreduzierung (ITT)
2. Aufladung von Verbrennungsmotoren, Abgasemissionen, alternative Kraftstoffe und Antriebe (IFKM). Technische Realisierung von Strömungsmaschinen (FSM) und thermischen Strömungsmaschinen (ITS)
3. technische Aspekte von Energieverbundsystemen (ITS)

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Energiewirtschaft und Energiemärkte [M-WIWI-101451]

**Verantwortung:** Wolf Fichtner

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102690	Basics of Liberalised Energy Markets (S. 585)	3	Wolf Fichtner

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; min. 6 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102691	Energiehandel und Risikomanagement (S. 643)	4	Dogan Keles, Wolf Fichtner, Clemens Cremer
T-WIWI-102607	Energiepolitik (S. 644)	3,5	Martin Wietschel
T-WIWI-102692	Erdgasmärkte (S. 654)	3	Andrej Marko Pustisek
T-WIWI-102693	Planspiel Energiewirtschaft (S. 812)	3	Wolf Fichtner
T-WIWI-102712	Regulierungstheorie und -praxis (S. 896)	4,5	Kay Mitusch
T-WIWI-102794	eEnergy: Markets, Services, Systems (S. 623)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102889	Quantitative Methods in Energy Economics (S. 888)	4	Dogan Keles, Patrick Plötz

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt wird. Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten. Zusätzliche Studienleistungen können auf Antrag eingerechnet werden.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Basics of Liberalised Energy Markets* [2581998] muss geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt weitgehende Kenntnisse im Bereich der neuen Anforderungen liberalisierter Energiemärkte,
- beschreibt die Planungsaufgaben auf den verschiedenen Energiemärkten,
- kennt Ansätze zur Lösung der jeweiligen Planungsaufgaben.

### Inhalt

- *Grundzüge liberalisierter Energiemärkte:* Der europäische Liberalisierungsprozess, Energiemärkte, Preisbildung, Marktversagen, Investitionsanreize, Marktmacht
- *Energiehandel und Risikomanagement:* Handelsplätze, Handelsprodukte, Marktmechanismen, Positions- und Risikomanagement
- *Erdgasmärkte:* Förderländer, Bereitstellungsstrukturen, Marktplätze, Preisbildung
- *Energiepolitik:* Energiestrommanagement, energiepolitische Ziele und Instrumente (Emissionshandel etc.)
- *Planspiel Energiewirtschaft:* Simulation des deutschen Elektrizitätssystems

### Empfehlungen

Die Lehrveranstaltungen sind so konzipiert, dass sie unabhängig voneinander gehört werden können. Daher kann sowohl im Winter als auch im Sommersemester mit dem Modul begonnen werden.

### **Anmerkung**

Ab dem Wintersemester 2015/2016 wird die Leistungspunktezahl der Lehrveranstaltung "Basics of Liberalised Energy Markets" [2581998] auf 3 reduziert.

### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h, für Lehrveranstaltungen mit 3,5 Credits ca. 105h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Energiewirtschaft und Technologie [M-WIWI-101452]

**Verantwortung:** Wolf Fichtner

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102650	Energie und Umwelt (S. 641)	4,5	Ute Karl
T-WIWI-102633	Strategische Aspekte der Energiewirtschaft (S. 977)	3,5	Armin Ardone
T-WIWI-102694	Technologischer Wandel in der Energiewirtschaft (S. 990)	3	Martin Wietschel
T-WIWI-102695	Wärmewirtschaft (S. 1032)	3	Wolf Fichtner
T-WIWI-102830	Energy Systems Analysis (S. 648)	3	Valentin Bertsch
T-WIWI-102793	Efficient Energy Systems and Electric Mobility (S. 625)	3,5	Russell McKenna, Patrick Jochem

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt wird. Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten. Zusätzliche Studienleistungen können auf Antrag eingerechnet werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt detaillierte Kenntnisse zu heutigen und zukünftigen Energieversorgungstechnologien (Fokus auf die Endenergieträger Elektrizität und Wärme),
- kennt die techno-ökonomischen Charakteristika von Anlagen zur Energiebereitstellung, zum Energietransport sowie der Energieverteilung und Energienachfrage,
- kann die wesentlichen Umweltauswirkungen dieser Technologien einordnen.

### Inhalt

- *Strategische Aspekte der Energiewirtschaft:* Langfristige Planungsmethoden, Erzeugungstechnologien
- *Technologischer Wandel in der Energiewirtschaft:* Zukünftige Energietechnologien, Lernkurven, Energienachfrage
- *Wärmewirtschaft:* Fernwärme, Heizungsanlagen, Wärmebedarfsreduktion, gesetzliche Vorgaben
- *Energiesystemanalyse:* Interdependenzen in der Energiewirtschaft, Modelle der Energiewirtschaft
- *Energie und Umwelt:* Emissionsfaktoren, Emissionsminderungsmaßnahmen, Umweltauswirkungen

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h, für Lehrveranstaltungen mit 3,5 Credits ca. 105h und für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Entrepreneurship (EnTechnon) [M-WIWI-101488]****Verantwortung:** Orestis Terzidis**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102864	Entrepreneurship (S. 651)	3	Orestis Terzidis

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102865	Geschäftsplanung für Gründer (S. 675)	3	Orestis Terzidis
T-WIWI-102832	Business Plan Workshop (S. 601)	3	Martin Klarmann, Orestis Terzidis
T-WIWI-102866	Design Thinking (S. 619)	3	Orestis Terzidis
T-WIWI-102833	Entrepreneurial Leadership & Innovation Management (S. 650)	3	Carsten Linz, Orestis Terzidis
T-WIWI-102894	Entrepreneurship-Forschung (S. 652)	3	Orestis Terzidis

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102612	Management neuer Technologien (S. 742)	5	Thomas Reiß
T-WIWI-102893	Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden (S. 713)	3	Marion Weissenberger-Eibl
T-WIWI-102639	Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung (S. 674)	4,5	Rico Knapper, Timm Teubner
T-WIWI-102851	Developing Business Models for the Semantic Web (S. 620)	3	Rudi Studer
T-WIWI-102852	Fallstudienseminar Innovationsmanagement (S. 661)	3	Marion Weissenberger-Eibl
T-WIWI-102853	Roadmapping (S. 900)	3	Daniel Jeffrey Koch

### **Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4, 1-3 SPO) über die Entrepreneurship-Vorlesung (3 ECTS), einem der Seminare des Lehrstuhls Entrepreneurship und Technologiemanagement (3 ECTS) und einer weiteren im Modul aufgeführten Lehrveranstaltung. Die Seminare des Lehrstuhls sind:

- Geschäftsplanung für Gründer
- Business Plan Workshop
- Design Thinking
- Entrepreneurial Leadership & Innovation Management
- Entrepreneurship-Forschung

Im Modul Entrepreneurship wird entweder die Veranstaltung "Geschäftsplanung für Gründer" oder die Veranstaltung "Business Plan Workshop" als Seminar anerkannt. Die gleichzeitige Anerkennung beider Seminare im Modul Entrepreneurship ist nicht möglich.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung des Moduls beschrieben. Die Gesamtnote ergibt sich zu 1/2 aus der Entrepreneurship-Vorlesung, 1/4 aus einem der Seminare des Lehrstuhls und 1/4 einer weiteren im Modul zugelassenen Veranstaltung. Die Gesamtnote wird nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### **Voraussetzungen**

Keine

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden sind mit den Grundzügen und Inhalten von Entrepreneurship vertraut und idealerweise in die Lage versetzt, während beziehungsweise nach ihrem Studium ein Unternehmen zu gründen. Die Veranstaltungen sind daher modular sequentiell gegliedert, obschon sie grundsätzlich auch parallel besucht werden können. Hierbei werden die Fähigkeiten vermittelt, Geschäftsideen zu generieren, Erfindungen zu Innovationen weiterzuentwickeln, Geschäftspläne für Gründungen zu verfassen und Unternehmensgründungen erfolgreich durchzuführen. In der Vorlesung werden hierzu die Grundlagen des Themengebiets Entrepreneurship erarbeitet, in den Seminaren werden einzelne Inhalte schwerpunktmäßig vertieft. Lernziel insgesamt ist es, dass Studierende befähigt werden, Geschäftsideen zu entwickeln und umzusetzen.

### **Inhalt**

Die Vorlesungen bilden die Grundlage des Moduls und geben einen Überblick über die Gesamthematik. Die Seminare vertiefen die Phasen der Gründungsprozesse von der Generierung einer Produkt- und Geschäftsidee, der Erfindung zur Innovation, die Planung (Geschäftsplan) und Umsetzung konkreter Gründungsvorhaben sowie die hierfür notwendigen und unterstützenden Prozesse. Die Vorlesung Entrepreneurship bildet hierzu einen übergreifenden und verbindenden Rahmen.

### **Empfehlungen**

Keine

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Erfolgskontrollen [M-WIWI-101983]****Verantwortung:****Bestandteil von:** Zusatzleistungen

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>
30	Deutsch

**Zusatzleistungen**

Wahlpflichtblock; min. 30 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103777	Platzhalter Zusatzleistung 1 ub (S. 821)	2	
T-WIWI-103780	Platzhalter Zusatzleistung 2 ub (S. 832)	2	
T-WIWI-103783	Platzhalter Zusatzleistung 3 ub (S. 842)	2	
T-WIWI-103808	Platzhalter Zusatzleistung 4 ub (S. 843)	2	
T-WIWI-103809	Platzhalter Zusatzleistung 5 ub (S. 844)	2	
T-WIWI-103810	Platzhalter Zusatzleistung 6 ub (S. 845)	2	
T-WIWI-103811	Platzhalter Zusatzleistung 7 ub (S. 846)		
T-WIWI-103812	Platzhalter Zusatzleistung 8 ub (S. 847)		
T-WIWI-103813	Platzhalter Zusatzleistung 9 ub (S. 848)		
T-WIWI-103814	Platzhalter Zusatzleistung 10 ub (S. 822)		
T-WIWI-103815	Platzhalter Zusatzleistung 11 (S. 823)	2	
T-WIWI-103816	Platzhalter Zusatzleistung 12 (S. 824)	2	
T-WIWI-103817	Platzhalter Zusatzleistung 13 (S. 825)	2	
T-WIWI-103818	Platzhalter Zusatzleistung 14 (S. 826)	2	
T-WIWI-103819	Platzhalter Zusatzleistung 15 (S. 827)	2	
T-WIWI-103820	Platzhalter Zusatzleistung 16 (S. 828)	2	
T-WIWI-103821	Platzhalter Zusatzleistung 17 (S. 829)	2	
T-WIWI-103822	Platzhalter Zusatzleistung 18 (S. 830)	2	
T-WIWI-103823	Platzhalter Zusatzleistung 19 (S. 831)	2	
T-WIWI-103824	Platzhalter Zusatzleistung 20 (S. 833)	2	
T-WIWI-103825	Platzhalter Zusatzleistung 21 (S. 834)	5	
T-WIWI-103826	Platzhalter Zusatzleistung 22 (S. 835)	5	
T-WIWI-103827	Platzhalter Zusatzleistung 23 (S. 836)	3	
T-WIWI-103828	Platzhalter Zusatzleistung 24 (S. 837)	3	
T-WIWI-103829	Platzhalter Zusatzleistung 25 (S. 838)	3	
T-WIWI-103830	Platzhalter Zusatzleistung 26 (S. 839)	3	
T-WIWI-103831	Platzhalter Zusatzleistung 27 (S. 840)	3	
T-WIWI-103832	Platzhalter Zusatzleistung 28 (S. 841)	3	

**Voraussetzungen**

Keine

**M Modul: Erzeugung und Übertragung regenerativer Energie [M-ETIT-101164]****Verantwortung:** Thomas Leibfried, Bernd Hoferer**Bestandteil von:** [Natur- und Ingenieurwissenschaften](#)  
[Natur- und Ingenieurwissenschaften](#)  
[Zusatzleistungen](#)

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-ETIT-100830	Elektrische Energienetze (S. 631)	6	Thomas Leibfried
T-ETIT-101941	Energieübertragung und Netzregelung (S. 645)	5	Thomas Leibfried
T-ETIT-100724	Photovoltaische Systemtechnik (S. 810)	3	N.N.
T-ETIT-101915	Hochspannungsprüftechnik (S. 696)	4	Rainer Badent

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- besitzt umfassende Kenntnisse in der elektrischen Energietechnik,
- ist in der Lage, elektrische Energieanlagen und -systeme zu analysieren, zu planen, zu entwickeln etc.

**Inhalt**

In dem Modul werden umfassende Kenntnisse der elektrischen Energietechnik vermittelt. Dies reicht von den Betriebsmitteln elektrischer Energienetze hinsichtlich Funktionsweise, Aufbau und Auslegung über die Berechnung von elektrischen Energienetzen bis hin zu Spezialgebieten wie z. B. den FACTS-Elementen oder den Leistungstransformatoren.

**Anmerkung**

Bitte beachten Sie, dass die Lehrveranstaltung 23381 Windkraft im WS 2014/15 NICHT mehr angeboten wird! Die Prüfung wird noch bis mindestens Wintersemester 2014/15 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2015 geben (nur für Nachschreiber)!

**M Modul: Evidence-based Marketing [M-WIWI-101647]****Verantwortung:** Martin Klarmann**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Sprache
9	Einmalig	Deutsch

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102811	Marktforschung (S. 753)	4,5	Martin Klarmann
T-WIWI-103139	Marketing Analytics (S. 748)	4,5	Martin Klarmann

**Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Voraussetzung für das Belegen des Kurses Marketing Analytics [2572170] ist das erfolgreiche Absolvieren der Veranstaltung Marktforschung [2571150].

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- verfügt über fortgeschrittene Kenntnisse zentraler Marktforschungsinhalte
- kennt eine Vielzahl von qualitativen und quantitativen Verfahren zum Messen von Kundenverhalten, Vorbereiten von strategischen Entscheidungen, Treffen von kausal belastbaren Schlüssen, zur Nutzung von Social Media Daten und Erstellen von Absatzprognosen
- verfügt über die nötigen statistischen Kenntnisse für eine Tätigkeit in der Marketingforschung

**Inhalt**

Ziel dieses Moduls ist es, zentrale quantitative und qualitative Methoden, die im Rahmen der Marktforschung zum Einsatz kommen, im Rahmen des Masterstudiums zu vertiefen. Während im Bachelorstudium der Fokus auf Grundlagen liegt, gibt das Masterprogramm einen tieferen Einblick in wichtige statistische Verfahren der Marketingforschung und -praxis zur Untersuchung relevanter Fragestellungen und Vorbereitung von strategischen Entscheidungen im Marketing.

Studierende können im Rahmen dieses Moduls folgende Kurse belegen:

- Die Veranstaltung „**Marktforschung**“ vermittelt praxisrelevante Inhalte zur Messung von Kundeneinstellungen und Kundenverhalten. Die Teilnehmer erlernen den Einsatz statistischer Verfahren zur Treffung von strategischen Entscheidungen im Marketing. Diese Veranstaltung ist Voraussetzung für Studierende, die an Seminar- oder Abschlussarbeiten am Lehrstuhl für Marketing interessiert sind.
- Die Veranstaltung „**Marketing Analytics**“ vermittelt aufbauend auf der Veranstaltung „Marktforschung“ weiterführende statistische Verfahren zur Untersuchung relevanter Fragestellungen in der Marketingforschung und Praxis.

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

Neues Modul ab Wintersemester 2015/2016.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Experimentelle Wirtschaftsforschung [M-WIWI-101505]****Verantwortung:** Johannes Philipp Reiß**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 2, max. 2 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102862	Predictive Mechanism and Market Design (S. 864)	4,5	Johannes Philipp Reiß
T-WIWI-102863	Topics in Experimental Economics (S. 998)	4,5	Johannes Philipp Reiß
T-WIWI-105781	Incentives in Organizations (S. 702)	4,5	Petra Nieken
T-WIWI-102614	Experimentelle Wirtschaftsforschung (S. 660)	4,5	Christof Weinhardt, Timm Teubner

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- beherrscht die Methoden der Experimentellen Wirtschaftsforschung und lernt ihre Stärken und Schwächen einzuschätzen;
- lernt wie sich die theoriegeleitete experimentelle Wirtschaftsforschung und Theoriebildung gegenseitig befruchten;
- kann ein ökonomisches Experiment entwerfen;
- statistische Grundlagen der Datenauswertung kennen und anwenden.

**Inhalt**

Die Experimentelle Wirtschaftsforschung ist ein eigenständiges wirtschaftswissenschaftliches Wissenschaftsgebiet. Der experimentellen Methode bedienen sich inzwischen fast alle Zweige der Wirtschaftswissenschaften. Das Modul bietet eine methodische und inhaltliche Einführung in die Experimentelle Wirtschaftsforschung sowie eine Vertiefung in theoriegeleiteter experimenteller Wirtschaftsforschung. Der Stoff wird mittels ausgewählter wissenschaftlicher Studien verdeutlicht und vertieft.

**Empfehlungen**

Es werden grundlegende Kenntnisse in Mathematik, Statistik und Spieltheorie vorausgesetzt.

**Anmerkung**

- Die Veranstaltung Predictive Mechanism and Market Design wird in jedem zweiten Wintersemester angeboten, z.B. WS2013/14, WS2015/16, ...
- Die Veranstaltung *Topics in Experimental Economics* wird voraussichtlich erstmals im Sommersemester 2016 angeboten.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Fertigungstechnik [M-MACH-101276]****Verantwortung:** Volker Schulze**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102105	Fertigungstechnik (S. 664)	9	Frederik Zanger, Volker Schulze

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden

- können verschiedene Fertigungsverfahren nennen, ihre charakteristischen Verfahrensmerkmale beschreiben und die Fertigungsverfahren den verschiedenen Hauptgruppen der Fertigungstechnik zuordnen.
- sind in der Lage, die grundlegenden Funktionsweisen der Fertigungsverfahren zu erörtern, und können diese entsprechend der Hauptgruppen klassifizieren. Sie sind befähigt, Zusammenhänge einzelner Verfahren zu identifizieren, und können diese hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten auswählen.
- sind fähig, für jene Fertigungsverfahren, die sie im Rahmen der Lehrveranstaltungen des Schwerpunktes kennengelernt haben, die theoretischen Grundlagen der Fertigungsverfahren zu beschreiben und Vergleiche zwischen den einzelnen Fertigungsverfahren zu ziehen.
- besitzen die Fähigkeit, Korrelationen auf Basis der bereits erlernten materialwissenschaftlichen Grundkenntnisse zwischen der Prozessführung und den sich einstellenden Materialeigenschaften zu ziehen und dabei die auftretenden mikrostrukturellen Effekte zu beschreiben bzw. mit ins Kalkül zu ziehen.
- sind in der Lage, Fertigungsprozesse materialorientiert zu bewerten.

**Inhalt**

Im Rahmen dieses ingenieurwissenschaftlichen Moduls werden die grundlegenden Aspekte der Fertigungstechnik vermittelt. Weitere Informationen finden sich bei der Beschreibung der Lehrveranstaltung "Fertigungstechnik".

**Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit: 63 Stunden

Selbststudium: 207 Stunden

**M Modul: Finance 1 [M-WIWI-101482]****Verantwortung:** Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102643	Derivate (S. 618)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102621	Valuation (S. 1010)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102647	Asset Pricing (S. 577)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- besitzt zentrale ökonomische und methodische Kenntnisse in moderner Finanzwirtschaft,
- beurteilt unternehmerische Investitionsprojekte aus finanzwirtschaftlicher Sicht,
- ist in der Lage, zweckgerechte Investitionsentscheidungen auf Finanzmärkten durchzuführen.

**Inhalt**

In den Veranstaltungen des Moduls werden den Studierenden zentrale ökonomische und methodische Kenntnisse der modernen Finanzwirtschaft vermittelt. Es werden auf Finanz- und Derivatemärkten gehandelte Wertpapiere vorgestellt und häufig angewendete Handelsstrategien diskutiert. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Beurteilung von Erträgen und Risiken von Wertpapierportfolios sowie in der Beurteilung von unternehmerischen Investitionsprojekten aus finanzwirtschaftlicher Sicht.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Finance 2 [M-WIWI-101483]****Verantwortung:** Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102644	Festverzinsliche Titel (S. 665)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102622	Corporate Financial Policy (S. 613)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102645	Kreditrisiken (S. 730)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102647	Asset Pricing (S. 577)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes
T-WIWI-102621	Valuation (S. 1010)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102643	Derivate (S. 618)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102646	Internationale Finanzierung (S. 723)	3	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102626	Geschäftspolitik der Kreditinstitute (S. 676)	3	Wolfgang Müller
T-WIWI-102625	Börsen (S. 597)	1,5	Jörg Franke
T-WIWI-102623	Finanzintermediation (S. 668)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102600	eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel (S. 628)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102900	Financial Analysis (S. 666)	4,5	Torsten Luedecke

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Das Modul ist erst dann bestanden, wenn zusätzlich das Modul *Finance 1* [WW4BWLFBV1] zuvor erfolgreich mit der letzten Teilprüfung abgeschlossen wurde.

**Modellierte Voraussetzungen**

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul kann nur dann begonnen werden, wenn zugleich das Modul [M-WIWI-101482] *Finance 1* begonnen wurde.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende ist in der Lage, fortgeschrittene ökonomische und methodische Fragestellungen der Finanzwirtschaft zu erläutern, zu analysieren und Antworten darauf abzuleiten.

**Inhalt**

Das Modul Finance 2 baut inhaltlich auf dem Modul Finance 1 auf. In den Modulveranstaltungen werden den Studierenden weiterführende ökonomische und methodische Kenntnisse der modernen Finanzwirtschaft auf breiter Basis vermittelt.

**Anmerkung**

Ab Sommersemester 2015 können die beiden Lehrveranstaltungen *eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel* [2540454] und Finanzanalyse [2530205] neu im Modul belegt werden.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 1,5 Credits ca. 45h, für

## 8 ZUSATZLEISTUNGEN

---

Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h und für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Finance 3 [M-WIWI-101480]****Verantwortung:** Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102647	Asset Pricing (S. 577)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes
T-WIWI-102621	Valuation (S. 1010)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102643	Derivate (S. 618)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102644	Festverzinsliche Titel (S. 665)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102645	Kreditrisiken (S. 730)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102622	Corporate Financial Policy (S. 613)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102623	Finanzintermediation (S. 668)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102625	Börsen (S. 597)	1,5	Jörg Franke
T-WIWI-102626	Geschäftspolitik der Kreditinstitute (S. 676)	3	Wolfgang Müller
T-WIWI-102646	Internationale Finanzierung (S. 723)	3	Marliese Uhrig-Homburg
T-WIWI-102600	eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel (S. 628)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102900	Financial Analysis (S. 666)	4,5	Torsten Luedecke

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Das Modul ist erst dann bestanden, wenn zusätzlich die Module *Finance 1* und *Finance 2* zuvor erfolgreich mit der letzten Teilprüfung abgeschlossen wurden.

**Modellierte Voraussetzungen**

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

1. Das Modul kann nur dann begonnen werden, wenn zugleich das Modul [M-WIWI-101482] *Finance 1* begonnen wurde.
2. Das Modul kann nur dann begonnen werden, wenn zugleich das Modul [M-WIWI-101483] *Finance 2* begonnen wurde.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende ist in der Lage, fortgeschrittene ökonomische und methodische Fragestellungen der Finanzwirtschaft zu erläutern, zu analysieren und Antworten darauf abzuleiten.

**Inhalt**

In den Modulveranstaltungen werden den Studierenden weiterführende ökonomische und methodische Kenntnisse der modernen Finanzwirtschaft auf breiter Basis vermittelt.

**Anmerkung**

Ab Sommersemester 2015 können die beiden Lehrveranstaltungen eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel [2540454] und Finanzanalyse [2530205] neu im Modul belegt werden.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten

## 8 ZUSATZLEISTUNGEN

---

der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 1,5 Credits ca. 45h, für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h und für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Führungsentscheidungen und Organisation [M-WIWI-101509]****Verantwortung:** Hagen Lindstädt**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102803	Modelle strategischer Führungsentscheidungen (S. 769)	4,5	Hagen Lindstädt
T-WIWI-102740	Public Management (S. 883)	4,5	Berthold Wigger
T-WIWI-102883	Pricing (S. 867)	4,5	Ju-Young Kim

**Erfolgskontrollen**

Das Modul wird ab Wintersemester 2016/2017 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul bereits begonnen haben, können dieses noch unter den alten Bedingungen bis zum SS2017 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber abschließen).

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestabforderung an LP erfüllt wird. Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Note der einzelnen Teilprüfungen entspricht der jeweiligen Klausurnote.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

- Der/die Studierende wird die klassischen Grundzüge von ökonomischer Organisationstheorie und Institutionenökonomik skizzieren können.
- Agencytheoretische Modelle sowie Modelle für Funktion und Gestaltung organisationaler Informationsverarbeitungs- und Entscheidungssysteme werden die Studierenden analysieren und einander gegenüberstellen können.
- Zudem werden die Studierenden mithilfe ausgewählter Optimierungsansätze des OR die Gestaltung organisationaler Strukturen verbessern und optimieren können.
- Verstöße von Entscheidungsträgern gegen Prinzipien und Axiome des Grundmodells der ökonomischen Entscheidungstheorie und hierauf aufbauende Nichterwartungsnutzenkalküle und fortgeschrittene Modelle von Entscheidungen ökonomischer Akteure werden sie diskutieren können.
- Zusätzlich werden die Studierenden die theoretischen Ansätze, Konzepte und Methoden einer wertorientierten Unternehmensführung sowie unterschiedliche strategische Entscheidungen auf reale Probleme übertragen können.

**Inhalt**

Inhaltlich werden drei Schwerpunkte gesetzt: Die Studierenden lernen in den Lehrveranstaltungen erstens Modelle, Bezugsrahmen und theoretische Befunde der ökonomischen Organisationstheorie kennen. Zweitens werden Fragestellungen der wertorientierten Konzernführung erörtert. Drittens werden die Grenzen der Grundmodelle ökonomischer Entscheidungstheorie aufgezeigt und erweiterte Konzepte entwickelt.

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

Die Lehrveranstaltung "Organisationstheorie" wird ab dem SS2015 nicht mehr angeboten. Die Prüfung wird noch bis einschließlich WS2015/16 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber) angeboten.

### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Grundlagen des Verkehrswesens [M-BGU-101064]****Verantwortung:** Peter Vortisch**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Sommersemester	2 Semester	4

**Pflichtleistung**

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teileleistungen, min. 3, max. 6 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101796	Eigenschaften von Verkehrsmitteln (S. 630)	3	Peter Vortisch
T-BGU-101671	Verkehrswesen (S. 1019)	3	Peter Vortisch

**Wahlpflicht**

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teileleistungen, min. 3, max. 6 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-100619	Güterverkehr (S. 692)	3	Bastian Chlond
T-BGU-100620	Fern- und Luftverkehr (S. 662)	3	Bastian Chlond
T-BGU-101005	Wettbewerb, Planung und Finanzierung im ÖPNV (S. 1041)	3	Peter Vortisch
T-BGU-100014	Seminar Verkehrswesen (S. 929)	3	Bastian Chlond, Peter Vortisch
T-WIWI-103174	Seminar Mobility Services (Master) (S. 924)	3	Carola Stryja, Gerhard Satzger
T-BGU-103425	Mobilitätsdienste und neue Formen der Mobilität (S. 765)	3	Martin Kagerbauer
T-BGU-103426	Strategische Verkehrsplanung (S. 980)	3	Volker Waßmuth

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 2-3 SPO) über die Kernveranstaltung(en) und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet.

Die Teilprüfungen finden möglichst gemeinsam zu einem vereinbarten Termin statt.

**Voraussetzungen**

Es muss eine der Kernveranstaltungen erfolgreich absolviert werden. Kernveranstaltungen sind: *Verkehrswesen*[0170405] und *Eigenschaften von Verkehrsmitteln*[6232806]. Aus dem restlichen Gesamtangebot des Moduls müssen zusätzlich noch Veranstaltungen in dem Umfang gewählt werden, dass die erforderliche Anzahl Leistungspunkte erreicht wird.

Dabei ist jedoch nur eine der beiden Veranstaltungen *Seminar Verkehrswesen*[6232903] und *Seminar Mobility Services*[2595475] wählbar.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- besitzt grundlegendes Wissen im Bereich des Verkehrswesens aus der Perspektive der beruflichen Praxis,
- kennt die entscheidungsrelevanten Aspekte hinsichtlich des Verkehrswesens aus der Perspektive des Management-, Politik-, und Consultingbereichs,
- ist in der Lage, Verkehrsprojekte aus beiden Perspektiven zu analysieren und zu bewerten.

**Inhalt**

Das Fach Verkehrswesen befasst sich mit Fragen des Verkehrssektors, die von gesamtgesellschaftlich begründeten Planungskonzepten bis hin zu technischen Problemen des Verkehrs reichen. Die Lehre ist interdisziplinär angelegt und reicht von den methodischen Grundlagen (analytischen Ansätzen) bis hin zu komplexen Simulationen. Dieses Modul richtet sich an diejenigen Studierenden, die einen ersten Schwerpunkt im Verkehrsbereich legen wollen. Dieser Bereich kann im weiteren Verlauf noch mit dem Modul *Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement* [WI4INGBGU16] weiter vertieft werden.

Interesse für Verkehrsplanung und den Verkehrssektor wird vorausgesetzt.

### **Anmerkung**

Zur Vertiefung der Kenntnisse wird zusätzlich das Modul *Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement* [WI4INGBGU16] angeboten und empfohlen.

Wurden bereits Vorlesungen gehört, die nun nicht mehr angeboten werden, können diese bei übereinstimmenden Inhalten dennoch innerhalb dieses Moduls geprüft werden. Kommen Sie in diesem Fall zwecks Abstimmung in die Sprechstunde!

**M Modul: Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik [M-CIWVT-101120]****Verantwortung:** Volker Gaukel**Bestandteil von:** Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-CIWVT-101874	Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik (S. 690)	9	Volker Gaukel

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (nach § 4(2), 2 SPO Wirtschaftsingenieurwesen 2015) über die gewählten Lehrveranstaltungen (Summe 6 SWS).

Die Prüfung wird nach Absprachen mit dem Sekretariat des Bereichs "Lebensmittelverfahrenstechnik" angeboten und kann frühestens 4 Wochen nach dem vorigen Prüfungstermin wiederholt werden.

**Modulnote**

Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

**Voraussetzungen**

keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- kann wichtige ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen der Verfahrenstechnik erläutern und auf Fragestellungen der Lebensmittelverarbeitung anwenden.
- die grundlegenden Aspekte der Lebensmittelverarbeitung unter Berücksichtigung spezieller Eigenschaften von Lebensmitteln auf die berufliche Praxis der Lebensmittelverarbeitung übertragen.

**Inhalt**

Im Rahmen des Moduls werden anhand von Beispielen aus der Lebensmittelverarbeitung wichtige ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen der Verfahrenstechnik wie Wärme und Stoffübertragung, Strömungsmechanik u.a. vermittelt. Zudem werden grundlegende Aspekte der Lebensmittelverarbeitung bzw. spezielle Eigenschaften von Lebensmitteln thematisiert.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Gesamtstundenzahl ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studierenden für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Hochspannungstechnik [M-ETIT-101163]****Verantwortung:** Thomas Leibfried, Bernd Hoferer**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Dauer	Level
9	2 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-ETIT-101913	Hochspannungstechnik I (S. 697)	4,5	Rainer Badent
T-ETIT-101914	Hochspannungstechnik II (S. 698)	4,5	Rainer Badent

**Voraussetzungen**

keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- besitzt umfassende Kenntnisse in der elektrischen Energietechnik,
- ist in der Lage, elektrische Energieanlagen und -systeme zu analysieren, zu planen, zu entwickeln etc.

**Inhalt**

In dem Modul werden umfassende Kenntnisse der elektrischen Energietechnik vermittelt. Dies reicht von den Betriebsmitteln elektrischer Energienetze hinsichtlich Funktionsweise, Aufbau und Auslegung über die Berechnung von elektrischen Energienetzen bis hin zu Spezialgebieten wie z. B. den FACTS-Elementen oder den Leistungstransformatoren.

## M Modul: Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit [M-WIWI-101508]

**Verantwortung:** David Lorenz

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Wintersemester	2 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102838	Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 1: Grundlagen und Wertermittlung (S. 699)	4,5	
T-WIWI-102839	Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 2: Reporting und Rating (S. 700)	4,5	David Lorenz

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2) SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an Leistungspunkten erfüllt wird. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die jeweiligen Prüfungen zu den Lehrveranstaltungen erfolgen i.d.R. durch eine 60-minütige Klausur. Eine 20-minütige mündliche Prüfung wird i.d.R. nur nach der zweiten nicht erfolgreich absolvierten Prüfung zugelassen. Die jeweilige Teilprüfung erfolgt nur in dem Semester, in dem die entsprechende Vorlesung angeboten wird. Derzeit wird Teil 1 nur im Wintersemester und Teil 2 nur im Sommersemester geprüft. Die Prüfung wird in jedem Semester zweimal angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten. Innerhalb des Moduls kann optional eine Seminar- oder Studienarbeit aus dem Bereich „Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit“ angefertigt werden, die mit einer Gewichtung von 20% in die Modulnote eingerechnet werden kann.

### Voraussetzungen

Keine

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- besitzt einen Überblick über die wesentlichen Zusammenhänge innerhalb der Immobilienwirtschaft in Bezug auf volks- und betriebswirtschaftliche Fragestellungen sowie die Interaktion von Akteuren, kennt die Grundlagen der Nachhaltigkeitsdebatte und weiß um den möglichen Beitrag von Immobilien bzw. der Immobilienwirtschaft zu einer nachhaltigen Entwicklung,
- kennt die wesentlichen Grundlagen, Methoden und Hilfsmittel der Immobilienwertermittlung und kann diese anwenden,
- kennt die wesentlichen Einflussfaktoren bei der Wertermittlung und ist in der Lage, nachhaltigkeitsbezogene Eigenschaften von Immobilien im Rahmen der Wertermittlung zu berücksichtigen,
- besitzt einen Überblick über die neben der Wertermittlung in der Immobilienwirtschaft angewandten Methoden und Verfahren zur Beurteilung von Immobilien und Immobilienrisiken (z.B. Immobilienrating) sowie zur Berichterstattung und Kommunikation gegenüber Dritten (u.a. Nachhaltigkeitsbewertung von Gebäuden und Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen).

### Inhalt

Die Umsetzung von Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung in der Immobilienwirtschaft erfordert die Einbeziehung von Nachhaltigkeitsaspekten in immobilienwirtschaftliche Abläufe und Entscheidungsprozesse. In diesem Zusammenhang kommt der Immobilienwertermittlung bzw. der Berufsgruppe der Immobilienwertermittler eine Schlüsselrolle zu. Immobilienwertermittlungen werden in nahezu jeder Lebenszyklusphase von Immobilien durchgeführt und dienen der Unterstützung von Finanzierungs- Kauf- und sonstigen Entscheidungen sowie der Bilanzierung. Die Wertermittlungsmethoden müssen an sich wandelnde Wertvorstellungen und Zahlungsbereitschaften relevanter Akteure angepasst werden. Das Thema „Immobilienwertermittlung und Nachhaltigkeit“ ist daher von besonderer Aktualität und Bedeutung.

Innerhalb der Immobilienwirtschaft sind Fachkräfte gefragt, die betriebs- und volkswirtschaftliches sowie immobilienpezifisches Wissen mit Kenntnissen zur Nachhaltigkeit von Gebäuden und Gebäudebeständen vereinen.

Die Immobilienwirtschaft bietet attraktive Arbeits- und Karrierechancen. Das Lehrangebot vermittelt hierfür zentrale immobilienwirtschaftliche Methoden (insbesondere Wertermittlung) mit einem Bezug zum Thema Nachhaltigkeit. Im Vordergrund des Lehrangebots steht nicht nur die Vermittlung theoretischer Inhalte sondern auch das Herstellen von Bezügen zur immobilienwirtschaftlichen Praxis; diese werden u.a. durch praxisnahe Übungen als Ergänzung zu den angebotenen Vorlesungen vermittelt.

### **Empfehlungen**

Empfehlenswert ist die Kombination mit Lehrveranstaltungen aus den Bereichen

- Finanzwirtschaft und Banken
- Versicherungen
- Bauingenieurwesen und Architektur

Besonders empfehlenswert ist ein erfolgreicher Abschluss in den Bachelor-Modulen

- Real Estate Management
- Bauökologie

### **Anmerkung**

Das Modul wird erstmals zum Wintersemester 2012/13 angeboten.

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Industrielle Produktion II [M-WIWI-101471]****Verantwortung:** Frank Schultmann**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102631	Anlagenwirtschaft (S. 572)	5,5	Frank Schultmann

**Ergänzungsangebot aus dem Modul Industrielle Produktion III**

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102763	Supply Chain Management with Advanced Planning Systems (S. 986)	3,5	Christopher Sürle, Mathias Göbelt
T-WIWI-102826	Risk Management in Industrial Supply Networks (S. 899)	3,5	Marcus Wiens
T-WIWI-102828	Supply Chain Management in der Automobilindustrie (S. 983)	3,5	Tilman Heupel, Hendrik Lang
T-WIWI-103134	Project Management (S. 877)	3,5	Frank Schultmann

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102634	Emissionen in die Umwelt (S. 635)	3,5	Ute Karl
T-WIWI-102882	International Management in Engineering and Production (S. 722)	3,5	Henning Sasse
T-WIWI-103133	Ökobilanzen (S. 789)	3,5	Heiko Keller

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die Kernvorlesung *Anlagenwirtschaft* [2581952] und eine weitere Lehrveranstaltung des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Zusätzliche Studienleistungen können auf Antrag eingerechnet werden.

**Voraussetzungen**

Die Lehrveranstaltung *Anlagenwirtschaft* [2581952] muss im Modul erfolgreich geprüft werden. Des Weiteren muss mindestens eine Lehrveranstaltung aus dem Ergänzungsangebot des Moduls erfolgreich geprüft werden.

**Qualifikationsziele**

- Die Studierenden beschreiben das Aufgabenfeld des taktischen Produktionsmanagements, insb. der Anlagenwirtschaft.
- Die Studierenden beschreiben die wesentlichen Problemstellungen der Anlagenwirtschaft, d.h. der Projektierung, Realisierung und Überwachung aller Maßnahmen oder Tätigkeiten, die sich auf industrielle Anlagen beziehen.
- Die Studierenden erläutern die Notwendigkeit einer techno-ökonomischen Herangehensweise für Problemstellungen des taktischen Produktionsmanagements.
- Die Studierenden kennen ausgewählte techno-ökonomische Methoden aus den Bereichen der Investitions- und Kostenschätzung, Anlagenauslegung, Kapazitätsplanung, technisch-wirtschaftlichen Bewertung von Produktionstechniken (-systemen) sowie zur Gestaltung und Optimierung von (technischen) Produktionssystemen exemplarisch anwenden.

- Die Studierenden beurteilen techno-ökonomische Planungsansätze zum taktischen Produktionsmanagement hinsichtlich der damit erreichbaren Ergebnisse und ihrer Praxisrelevanz.

### **Inhalt**

- Anlagenwirtschaft: Grundlagen, Kreislauf der Anlagenwirtschaft von der Planung/Projektierung, über techno-ökonomische Bewertungen, Bau und Betrieb bis hin zum Rückbau von Anlagen.

### **Empfehlungen**

Voraussetzung sind die Kenntnisse aus den Pflichtveranstaltungen in BWL, Ingenieurwissenschaften, Operations Research und Informatik.

Die Kurse sind so konzipiert, dass sie unabhängig voneinander gehört werden können. Daher kann sowohl im Winter- als auch im Sommersemester mit dem Modul begonnen werden.

Empfohlen, aber nicht zwingend notwendig, ist die Kombination der Module *Industrielle Produktion II* [WW4BWLIIIP2] *Industrielle Produktion I* [WW3BWLIIIP] (Bachelor) und *Industrielle Produktion III* [WW4BWLIIIP6] (Master).

### **Anmerkung**

Die Ergänzungsveranstaltungen stellen Kombinationsempfehlungen dar und können alternativ durch Ergänzungsveranstaltungen aus dem Mastermodul Industrielle Produktion III ersetzt werden.

### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 LP). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 3,5 LP ca. 105h, für Lehrveranstaltungen mit 5,5 LP ca. 165h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Industrielle Produktion III [M-WIWI-101412]

**Verantwortung:** Frank Schultmann

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Sommersemester	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102632	Produktions- und Logistikmanagement (S. 874)	5,5	Magnus Fröhling

### Ergänzungsangebot aus dem Modul Industrielle Produktion II

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102634	Emissionen in die Umwelt (S. 635)	3,5	Ute Karl
T-WIWI-102882	International Management in Engineering and Production (S. 722)	3,5	Henning Sasse
T-WIWI-103133	Ökobilanzen (S. 789)	3,5	Heiko Keller

### Ergänzungsangebot

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102763	Supply Chain Management with Advanced Planning Systems (S. 986)	3,5	Christopher Sürle, Mathias Göbelt
T-WIWI-102826	Risk Management in Industrial Supply Networks (S. 899)	3,5	Marcus Wiens
T-WIWI-102828	Supply Chain Management in der Automobilindustrie (S. 983)	3,5	Tilman Heupel, Hendrik Lang
T-WIWI-103134	Project Management (S. 877)	3,5	Frank Schultmann

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die Kernvorlesung *Produktions- und Logistikmanagement* [2581954] und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Zusätzliche Studienleistungen können auf Antrag eingerechnet werden.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Produktions- und Logistikmanagement* [2581954] muss im Modul erfolgreich geprüft werden. Des Weiteren muss mindestens eine Lehrveranstaltung aus dem Ergänzungsangebot des Moduls erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

- Die Studierenden beschreiben das Aufgabenfeld des operativen Produktions- und Logistikmanagements.
- Die Studierenden beschreiben die Planungsaufgaben des Supply Chain Managements.
- Die Studierenden wenden die Ansätze zur Lösung dieser Planungsaufgaben exemplarisch an.
- Die Studierenden berücksichtigen die Interdependenzen der Planungsaufgaben und Methoden.
- Die Studierenden beschreiben wesentliche Ziele und den Aufbau von Softwaresystemen zur Unterstützung des Produktions- und Logistikmanagements (bspw. APS, PPS-, ERP- und SCM-Systeme).
- Die Studierenden diskutieren den Leistungsumfang und die Defizite dieser Systeme.

### **Inhalt**

- Planungsaufgaben und exemplarische Methoden der Produktionsplanung und -steuerung des Supply Chain Management
- Softwaresysteme zur Unterstützung des Produktions- und Logistikmanagements (APS, PPS-, ERP-Systeme)
- Projektmanagement sowie Gestaltungsfragen des Produktionsumfeldes

### **Anmerkung**

Die Ergänzungsveranstaltungen stellen Kombinationsempfehlungen dar und können alternativ durch Ergänzungsveranstaltungen aus dem Mastermodul Industrielle Produktion II ersetzt werden.

### **Arbeitsaufwand**

Die Lehrveranstaltung *Produktions- und Logistikmanagement* [2581954] muss im Modul erfolgreich geprüft werden. Des Weiteren muss mindestens eine Lehrveranstaltung aus dem Ergänzungsangebot des Moduls erfolgreich geprüft werden.

**M Modul: Informatik [M-WIWI-101472]****Verantwortung:** Rudi Studer, Hartmut Schreck, Andreas Oberweis, York Sure-Vetter, Johann Marius Zöllner**Bestandteil von:** Informatik  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102658	Algorithms for Internet Applications (S. 567)	5	Hartmut Schreck
T-WIWI-102759	Anforderungsanalyse und -management (S. 569)	4	Ralf Kneuper
T-WIWI-102651	Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCom- merce (S. 570)	5	Johann Marius Zöllner
T-WIWI-102680	Computational Economics (S. 610)	4,5	Simon Caton, Pradyumn Kumar Shukla
T-WIWI-102661	Datenbanksysteme und XML (S. 616)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102663	Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme (S. 622)	4	Stefan Klink
T-WIWI-102655	Effiziente Algorithmen (S. 626)	5	Hartmut Schreck
T-WIWI-102668	Enterprise Architecture Management (S. 649)	5	Thomas Wolf
T-WIWI-102666	Knowledge Discovery (S. 727)	5	Rudi Studer
T-WIWI-102667	Management von Informatik-Projekten (S. 744)	5	Roland Schätzle
T-WIWI-102697	Modellierung von Geschäftsprozessen (S. 770)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102679	Naturinspirierte Optimierungsverfahren (S. 780)	5	Pradyumn Kumar Shukla
T-WIWI-102659	Organic Computing (S. 800)	5	Hartmut Schreck
T-WIWI-102874	Semantic Web Technologien (S. 904)	5	Rudi Studer, Andreas Harth
T-WIWI-105801	Service Oriented Computing (S. 940)	5	Barry Norton, Sudhir Agarwal, Rudi Studer
T-WIWI-102845	Smart Energy Distribution (S. 946)	4	Hartmut Schreck
T-WIWI-102895	Software-Qualitätsmanagement (S. 949)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102676	Spezialvorlesung Betriebliche Informationssysteme (S. 953)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102657	Spezialvorlesung Effiziente Algorithmen (S. 954)	5	Hartmut Schreck
T-WIWI-102678	Spezialvorlesung Software- und Systemsengineering (S. 955)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102671	Spezialvorlesung Wissensmanagement (S. 956)	5	Rudi Studer
T-WIWI-102669	Strategisches Management der betrieblichen Informations- verarbeitung (S. 981)	5	Thomas Wolf
T-WIWI-103112	Web Science (S. 1037)	5	York Sure-Vetter
T-WIWI-102662	Workflow-Management (S. 1044)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-103523	Praktikum Informatik (S. 860)	4	Rudi Studer, Hartmut Schreck, Andreas Oberweis, York Sure- Vetter, Johann Marius Zöllner

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

In jeder der ausgewählten Teilprüfungen müssen zum Bestehen die Mindestanforderungen erreicht werden. Wenn jede der Teilprüfungen bestanden ist, wird die Gesamtnote des Moduls aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Bitte beachten Sie folgende Informationen zu den Teilleistungen von Prof. Dr. H. Schmeck:

Algorithms for Internet Applications [T-WIWI-102658]: Die Prüfung wird für Erstschrreiber letztmals im Wintersemester 2016/2017 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2017 geben (nur für Nachschreiber).

Computational Economics [T-WIWI-102680]: Die Prüfung wird für Erstschrreiber letztmals im Wintersemester 2016/2017 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2017 geben (nur für Nachschreiber).

Effiziente Algorithmen [T-WIWI-102655]: Die Prüfung wird für Erstschrreiber letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2016/2017 geben (nur für Nachschreiber).

Naturinspierte Optimierungsverfahren [T-WIWI-102679]: Die Prüfung wird für Erstschrreiber letztmals im Sommersemester 2017 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2017/2018 geben (nur für Nachschreiber).

Organic Computing [T-WIWI-102659]: Die Prüfung wird für Erstschrreiber letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2016/2017 geben (nur für Nachschreiber).

Smart Energy Distribution [T-WIWI-102845]: Die Prüfung wird für Erstschrreiber letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2016/2017 geben (nur für Nachschreiber).

### Voraussetzungen

Es darf nur eine der belegten Lehrveranstaltungen ein Praktikum sein.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- hat die Fähigkeit, Methoden und Instrumente in einem komplexen Fachgebiet zu beherrschen und Innovationsfähigkeit bezüglich der eingesetzten Methoden zu demonstrieren,
- kennt die Grundlagen und Methoden im Kontext ihrer Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis,
- ist in der Lage, auf der Basis eines grundlegenden Verständnisses der Konzepte und Methoden der Informatik, die heute im Berufsleben auf ihn/sie zukommenden, rasanten Entwicklungen im Bereich der Informatik schnell zu erfassen und richtig einzusetzen,
- ist in der Lage, Argumente für die Problemlösung zu finden und zu vertreten.

### Inhalt

Die thematische Schwerpunktsetzung erfolgt je nach Auswahl der Lehrveranstaltungen in den Bereichen Effiziente Algorithmen, Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Wissensmanagement, Komplexitätsmanagement und Software- und Systems Engineering.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h, für Lehrveranstaltungen mit 4.5 Credits ca. 135h, für Lehrveranstaltungen mit 4 Credits ca. 120h und für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Information Engineering [M-WIWI-101411]****Verantwortung:** Christof Weinhardt**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102638	Grundzüge der Informationswirtschaft (S. 691)	5	Christof Weinhardt, Timm Teubner

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; min. 4, max. 4 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102640	Market Engineering: Information in Institutions (S. 747)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102706	Spezialveranstaltung Informationswirtschaft (S. 952)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102794	eEnergy: Markets, Services, Systems (S. 623)	4,5	Christof Weinhardt

**Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Die Veranstaltung *Grundzüge der Informationswirtschaft* [2540450] muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- versteht die zentrale Rolle von Information als Wirtschaftsgut, Produktionsfaktor und Wettbewerbsfaktor,
- analysiert Information mit geeigneten Methoden und Konzepten,
- analysiert und bewertet bestehende Märkte hinsichtlich der fehlenden Anreize bzw. des optimalen Marktergebnisses bei einem gegebenen Mechanismus,
- erarbeitet Lösungen in Teams.

**Inhalt**

In der Veranstaltung *Grundzüge der Informationswirtschaft* wird eine klare Unterscheidung in der Betrachtung von Information als Produktions-, Wettbewerbsfaktor und Wirtschaftsgut eingeführt. Die zentrale Rolle von Informationen wird durch das Konzept des "Informationslebenszyklus" als Strukturierungsinstrument erläutert. Die einzelnen Phasen dieses Zyklus von der Existenz / Entstehung über die Allokierung und Bewertung bis hin zur Verbreitung und Nutzung von Information werden vor allem aus betriebswirtschaftlicher und mikroökonomischer Perspektive analysiert und anhand klassischer und neuer Theorien bearbeitet.

In den Vertiefungskursen werden einerseits Design und Betrieb von Märkten näher erörtert und andererseits der Einfluß digitaler Güter in vernetzten Industrien bzgl. der Preissetzung, der Geschäftsstrategien und der Regulierungen untersucht. Durch die Spezialveranstaltung Informationswirtschaft besteht auch die Möglichkeit aktuelle Forschungsfragen praktisch zu untersuchen.

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

Als Spezialveranstaltung Informationswirtschaft können alle Seminarpraktika des IM belegt werden. Aktuelle Informationen zum Angebot sind unter: [www.iism.kit.edu/im/lehre](http://www.iism.kit.edu/im/lehre) zu finden.

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Innovation und Wachstum [M-WIWI-101478]****Verantwortung:** Ingrid Ott**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102840	Innovationstheorie und -politik (S. 714)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102785	Endogene Wachstumstheorie (S. 637)	4,5	Ingrid Ott

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- kennt die wesentlichen Techniken zur Analyse statischer und dynamischer Optimierungsmodelle, die im Rahmen von mikro- und makroökonomischen Theorien angewendet werden
- lernt, die herausragende Rolle von Innovationen für das gesamtwirtschaftliche Wachstum sowie die Wohlfahrt zu verstehen
- ist in der Lage, die Bedeutung alternativer Anreizmechanismen für die Entstehung und Verbreitung von Innovationen zu identifizieren
- kann begründen, in welchen Fällen Markteingriffe durch den Staat, bspw. in Form von Steuern und Subventionen legitimiert werden können und sie vor dem Hintergrund wohlfahrtsökonomischer Maßstäbe bewerten

**Inhalt**

Das Modul umfasst Veranstaltungen, die sich im Rahmen mikro- und makroökonomischer Theorien mit Fragestellungen zu Innovation und Wachstum auseinandersetzen. Die dynamische Analyse ermöglicht es, die Konsequenzen individueller Entscheidungen im Zeitablauf zu analysieren und so insbesondere das Spannungsverhältnis zwischen statischer und dynamischer Effizienz zu verstehen. In diesem Kontext wird auch analysiert, welche Politik bei Vorliegen von Marktversagen geeignet ist, um korrigierend in das Marktgeschehen einzugreifen und so die Wohlfahrt zu erhöhen.

**Empfehlungen**

Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse vorausgesetzt, wie sie beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I*[2600012] und *Volkswirtschaftslehre II*[2600014] vermittelt werden. Außerdem wird ein Interesse an quantitativ-mathematischer Modellierung vorausgesetzt.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Präsenzzeit pro gewählter Veranstaltung: 3x14h

Vor- /Nachbereitung pro gewählter Veranstaltung: 3x14h

Rest: Prüfungsvorbereitung

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Innovationsmanagement [M-WIWI-101507]****Verantwortung:** Marion Weissenberger-Eibl**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102893	Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden (S. 713)	3	Marion Weissenberger-Eibl

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102853	Roadmapping (S. 900)	3	Daniel Jeffrey Koch
T-WIWI-102858	Technologiebewertung (S. 988)	3	Daniel Jeffrey Koch
T-WIWI-102854	Technologien für das Innovationsmanagement (S. 989)	3	Daniel Jeffrey Koch
T-WIWI-102852	Fallstudienseminar Innovationsmanagement (S. 661)	3	Marion Weissenberger-Eibl
T-WIWI-102873	Aktuelle Themen im Innovationsmanagement (S. 566)	3	Marion Weissenberger-Eibl

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102864	Entrepreneurship (S. 651)	3	Orestis Terzidis
T-WIWI-102866	Design Thinking (S. 619)	3	Orestis Terzidis
T-WIWI-102833	Entrepreneurial Leadership & Innovation Management (S. 650)	3	Carsten Linz, Orestis Terzidis

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung des Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote ergibt sich zu 50% aus der Vorlesung „Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden“, zu 25% aus einem der Seminare des Lehrstuhls für Innovations- und Technologiemanagement und zu 25% aus einer weiteren im Modul zugelassenen Veranstaltung. Die Gesamtnote wird nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Die Vorlesung „Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden“ sowie eines der Seminare des Lehrstuhls für Innovations- und Technologiemanagement sind Pflicht. Die dritte Veranstaltung kann frei aus den im Modul enthaltenen Lehrveranstaltungen gewählt werden.

**Qualifikationsziele**

Der/ Die Studierende soll ein umfassendes Verständnis für den Innovationsprozess und seine Bedingtheit entwickeln. Weiterhin wird auf Konzepte und Prozesse, die im Hinblick auf die Gestaltung des Gesamtprozesses von besonderer Bedeutung sind, fokussiert. Davon ausgehend werden verschiedene Strategien und Methoden vermittelt.

Nach Abschluss des Moduls sollten die Studierenden ein systemisches Verständnis des Innovationsprozesses entwickelt haben und diesen durch Anwendung und Entwicklung geeigneter Methoden gestalten können.

**Inhalt**

In der Vorlesung Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden werden ein systemisches Verständnis des Innovati-

onsprozesses und für das Gestalten des Prozesses geeignete Konzepte, Strategien und Methoden vermittelt. Ausgehend von diesem ganzheitlichen Verständnis stellen die Seminare Vertiefungen dar, in denen sich dezidiert mit spezifischen, für das Innovationsmanagement zentralen, Prozessen und Methoden auseinandergesetzt wird.

### **Empfehlungen**

Keine

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Innovationsökonomik [M-WIWI-101514]****Verantwortung:** Ingrid Ott**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102840	Innovationstheorie und -politik (S. 714)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102812	Produkt- und Innovationsmanagement (S. 871)	3	Martin Klarmann
T-WIWI-102789	Seminar in Wirtschaftspolitik (Bachelor) (S. 913)	3	Ingrid Ott
T-WIWI-102906	Methods in Economic Dynamics (S. 762)	1,5	Ingrid Ott

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- lernt, die herausragende Rolle von Innovationen für das gesamtwirtschaftliche Wachstum sowie die Wohlfahrt zu verstehen,
- ist in der Lage, die Bedeutung alternativer Anreizmechanismen für die Entstehung und Verbreitung von Innovationen zu identifizieren,
- kennt die wichtigsten Begriffe des Produkt- und Innovationskonzeptes,
- kennt die zentralen strategischen Konzepte des Innovationsmanagements,
- kennt zentrale formale Innovationsmodelle und beherrscht deren Implementierung in geeigneten Computeralgebrasystemen,
- kann geeignete Datenquellen abfragen und ist in der Lage, diese mit statistischen Verfahren auszuwerten sowie abzubilden.

**Inhalt**

Im Rahmen des Moduls werden Implikationen des technologischen und organisatorischen Wandels erörtert. Zentrale ökonomische Fragestellungen betreffen die Anreize zur Entstehung von Innovationen, deren gesamtwirtschaftliche Diffusion und zugehörige Wirkungen. In diesem Kontext wird auch analysiert, welche Politik bei Vorliegen von Marktversagen geeignet ist, um korrigierend in das Marktgeschehen einzugreifen und so die dynamische Effizienz von Volkswirtschaften zu erhöhen.

Die theoretische Modellierung der hierbei wirkenden Effekte sowie die Erfassung, Aufbereitung und Analyse zugehöriger Daten werden im Rahmen des Methodenworkshops und des Seminars vertieft. Diese behandeln die Implementierung formaler Modelle innovationsbasierten Wachstums in Computeralgebrasystemen, den Umgang mit relationalen Datenbanken von beispielsweise Patenten oder Marken, die ökonometrische Auswertung erfasster Daten sowie deren Abbildung mittels Methoden der Netzwerktheorie. Darüber hinaus beleuchtet das Modul die betriebswirtschaftliche Perspektive: Von der Innovationsstrategie bis zur Markteinführung werden alle Stufen des Innovationprozesses vorgestellt.

**Empfehlungen**

Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse vorausgesetzt, wie sie beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I* [2600012] und *Volkswirtschaftslehre II* [2600014] vermittelt werden. Außerdem wird ein Interesse an quantitativ-mathematischer Modellierung vorausgesetzt.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## 8 ZUSATZLEISTUNGEN

---

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Insurance Management I [M-WIWI-101469]****Verantwortung:** Ute Werner**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102603	Principles of Insurance Management (S. 869)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102601	Insurance Marketing (S. 716)	4,5	Edmund Schwake
T-WIWI-102648	Insurance Production (S. 717)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102637	Current Issues in the Insurance Industry (S. 614)	2	Wolf-Rüdiger Heilmann
T-WIWI-102636	Insurance Risk Management (S. 718)	2,5	Harald Maser
T-WIWI-102797	P&C Insurance Simulation Game (S. 805)	3	Ute Werner
T-WIWI-102649	Risk Communication (S. 898)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102841	Modelling, Measuring and Managing of Extreme Risks (S. 771)	2,5	Ute Werner

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- kennt und versteht den zufallsabhängigen Charakter der Dienstleistungserstellung in Versicherungsunternehmen,
- kann geeignete Handlungsoptionen zu wichtigen betriebswirtschaftlichen Funktionen in Versicherungsunternehmen auswählen und kombinieren.
- kennt die wirtschaftlichen, rechtlichen und soziopolitischen Rahmenbedingungen des Wirtschaftens im Versicherungsunternehmen.

**Inhalt**

Der komplexe, zufallsabhängige Charakter der Dienstleistungserstellung in Versicherungsunternehmen, die vom Risikoausgleich im Kollektiv und in der Zeit über Kapitalanlage für eigene und fremde Rechnung bis hin zu Risikoberatungs- und Risikomanagementaufgaben reicht, wird anhand von Fallbeispielen und theoriegeleiteten Handlungsempfehlungen zu wichtigen betriebswirtschaftlichen Funktionen diskutiert. Praktisches Wissen zur Versicherungswirtschaft und ihren vielfältigen Aufgaben wird durch Kurse erfahrener Dozenten aus dem Finanzdienstleistungsgewerbe vermittelt.

**Anmerkung**

Die Teilleistung "Private and Social Insurance" ist ab Sommersemester 2016 nicht mehr Bestandteil des Moduls und kann nicht mehr neu geprüft werden. Wiederholer können die Prüfung letztmals im Sommersemester 2016 ablegen.

Die Teilleistung "Current Issues in the Insurance Industry" wird als Seminar angeboten. Sie kann letztmals im Sommersemester 2016 in diesem Modul angerechnet werden. Danach wird die Veranstaltung eingestellt.

Die Veranstaltung "Insurance Marketing" wird letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Letzte (mündliche) Prüfungsmöglichkeit (nur noch für Wiederholer) im WS 16/17.

### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Insurance Management II [M-WIWI-101449]

**Verantwortung:** Ute Werner

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102601	Insurance Marketing (S. 716)	4,5	Edmund Schwake
T-WIWI-102648	Insurance Production (S. 717)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102637	Current Issues in the Insurance Industry (S. 614)	2	Wolf-Rüdiger Heilmann
T-WIWI-102636	Insurance Risk Management (S. 718)	2,5	Harald Maser
T-WIWI-102649	Risk Communication (S. 898)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102797	P&C Insurance Simulation Game (S. 805)	3	Ute Werner
T-WIWI-102603	Principles of Insurance Management (S. 869)	4,5	Ute Werner
T-WIWI-102841	Modelling, Measuring and Managing of Extreme Risks (S. 771)	2,5	Ute Werner

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Das Modul ist erst dann bestanden, wenn das Modul *Insurance Management I* zuvor erfolgreich mit der letzten Teilprüfung abgeschlossen ist.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul kann nur dann begonnen werden, wenn zugleich das Modul [M-WIWI-101469] *Insurance Management I* begonnen wurde.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kennt und versteht den zufallsabhängigen Charakter der Dienstleistungserstellung in Versicherungsunternehmen,
- kann geeignete Handlungsoptionen zu wichtigen betriebswirtschaftlichen Funktionen in Versicherungsunternehmen auswählen und kombinieren.
- kennt die wirtschaftlichen, rechtlichen und soziopolitischen Rahmenbedingungen des Wirtschaftens im Versicherungsunternehmen.

### Inhalt

Der komplexe, zufallsabhängige Charakter der Dienstleistungserstellung in Versicherungsunternehmen, die vom Risikoausgleich im Kollektiv und in der Zeit über Kapitalanlage für eigene und fremde Rechnung bis hin zu Risikoberatungs- und Risikomanagementaufgaben reicht, wird anhand von Fallbeispielen und theoriegeleiteten Handlungsempfehlungen zu wichtigen betriebswirtschaftlichen Funktionen diskutiert.

Praktisches Wissen zur Versicherungswirtschaft und ihren vielfältigen Aufgaben wird durch Kurse erfahrener Dozenten aus dem Finanzdienstleistungsgewerbe vermittelt.

### Empfehlungen

Die gewählten Veranstaltungen aus den Modulen *Insurance Management I* bzw. *Insurance Management II* sollen sich sinnvoll

ergänzen. Eine entsprechende Beratung erfolgt durch den zuständigen Prüfungsbeauftragten.

### **Anmerkung**

Das Modul wird als Erweiterung zu *Insurance Management I* angeboten. Ergänzend zu den dort gewählten Veranstaltungen müssen andere Veranstaltungen mit mindestens 9 Leistungspunkten gewählt werden.

Die Teilleistung "Private and Social Insurance" ist ab Sommersemester 2016 nicht mehr Bestandteil des Moduls und kann nicht mehr neu geprüft werden. Wiederholer können die Prüfung letztmals im Sommersemester 2016 ablegen.

Die Teilleistung "Current Issues in the Insurance Industry" wird als Seminar angeboten. Sie kann letztmals im Sommersemester 2016 in diesem Modul angerechnet werden. Danach wird die Veranstaltung eingestellt.

Die Veranstaltung "Insurance Marketing" wird letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Letzte (mündliche) Prüfungsmöglichkeit (nur noch für Wiederholer) im WS 16/17.

### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 2,5 Credits ca. 75h und Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Integrierte Produktionsplanung [M-MACH-101272]****Verantwortung:** Volker Schulze**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Sommersemester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102106	Integrierte Produktionsplanung (S. 720)	9	Gisela Lanza

**Voraussetzungen**

Keine.

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden

- können grundlegende Fragestellungen der Produktionstechnik erörtern.
- können die grundlegenden Fragestellungen der Produktionstechnik zur Planung von Produktionsprozessen anwenden.
- sind in der Lage die Methoden, Vorgehensweisen und Techniken der integrierten Produktionsplanung zu analysieren und zu bewerten und können die vorgestellten Inhalte und Herausforderungen und Handlungsfelder in der Praxis reflektieren.
- können die Methoden der integrierten Produktionsplanung auf neue Problemstellungen anwenden.
- sind in der Lage, die Eignung der erlernten Methoden, Verfahren und Techniken für eine bestimmte Problemstellung zu analysieren und zu beurteilen.
- können ihr Wissen zielgerichtet für eine effiziente Produktionstechnik einsetzen.

**Inhalt**

Im Rahmen dieses ingenieurwissenschaftlichen Moduls werden die grundlegenden Aspekte der Organisation und Planung vermittelt. Weitere Informationen finden sich bei der Beschreibung der Lehrveranstaltung "Integrierte Produktionsplanung".

**Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit: 63 Stunden

Selbststudium: 207 Stunden

**M Modul: Lean Management im Bauwesen [M-BGU-101884]****Verantwortung:** Shervin Haghsheno**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Zyklus</b>	<b>Dauer</b>	<b>Sprache</b>
9	Jedes Wintersemester	2 Semester	Deutsch

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-100148	Lean Construction (S. 734)	6	Shervin Haghsheno
T-BGU-101007	Projektarbeit Lean Construction (S. 878)	1,5	Shervin Haghsheno

**Wahlpflicht**

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teilleistungen, min. 3, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-103430	Schlüsselfertiges Bauen I - Prozesse und Methoden (S. 902)	1,5	Shervin Haghsheno
T-BGU-103431	Schlüsselfertiges Bauen II - Gewerke und Technik (S. 903)	3	Shervin Haghsheno
T-BGU-103427	Bauleitung (S. 588)	1,5	Shervin Haghsheno
T-BGU-103429	Baurecht (S. 589)	3	Shervin Haghsheno
T-BGU-103432	Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft I (S. 879)	3	Shervin Haghsheno
T-BGU-103433	Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft II (S. 880)	3	Shervin Haghsheno

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Note der Teilprüfungen gebildet.

Die Wiederholungsprüfung muss spätestens im übernächsten auf die Prüfung folgenden Semesters erfolgen. Die Stoffinhalte beziehen sich auf den zuletzt gehaltenen Kurs.

Die Pflichtprüfung „Lean Construction“ beinhaltet eine vorlesungsbegleitete Projektarbeit mit Präsentation. Die Notenbildung der Modulteilnote „Lean Construction“ setzt sich aus mündlicher Prüfungsnote (75 %) und Prüfungsvorleistung (25 %) zusammen.

Die Lehrveranstaltung Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft I, Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft II und Baurecht werden schriftlich geprüft. Die gewählte Kombination aus den Veranstaltungen Schlüsselfertiges Bauen I, Schlüsselfertiges Bauen II, Bauleitung und Nachtragsmanagement wird mündlich geprüft.

**Voraussetzungen**

Die Lehrveranstaltung Lean Construction muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

**Empfehlungen**

Es wird empfohlen das Modul Grundlagen des Baubetriebs [WI3INGBGU3] aus dem Bachelorstudium zu belegen.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Präsenzzeit: 70 h

Vor- /Nachbereitung: 130 h

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 70 h

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken [M-MACH-101280]

**Verantwortung:** Kai Furmans

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Einmalig	2 Semester	4

**Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken**  
Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102089	Logistik - Aufbau, Gestaltung und Steuerung von Logistiksystemen (S. 735)	6	Kai Furmans
T-MACH-102128	Informationssysteme in Logistik und Supply Chain Management (S. 707)	4	Christoph Kilger
T-MACH-105165	Logistik in der Automobilindustrie (S. 737)	4	Kai Furmans
T-MACH-105175	Logistiksysteme auf Flughäfen (S. 738)	4	André Richter
T-MACH-105181	Supply Chain Management (mach und wiwi) (S. 982)	6	Knut Alicke
T-MACH-105174	Lager- und Distributionssysteme (S. 731)	4	Melanie Schwab, Judith Weiblen
T-WIWI-103091	Produktions- und Logistikcontrolling (S. 873)	3	Helmut Wlcek

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Optional kann die Modulnote durch eine Seminararbeit am IFL um bis zu einer Notenstufe (0.3) verbessert werden. Die Seminararbeit kann dann nicht in das Seminar modul eingebracht werden.

### Voraussetzungen

Eine der Lehrveranstaltungen

- *Logistik - Aufbau, Gestaltung und Steuerung von Logistiksystemen* [2118078]
- *Supply Chain Management* [2117062]

muss erfolgreich geprüft werden.

Das Modul ist erst dann bestanden, wenn zusätzlich die LV *Materialfluss in Logistiksystemen* [2117051] bestanden wurde. Sofern das Modul wie empfohlen mit dem Modul *Globale Produktion und Logistik* [WW4INGMB31] kombiniert wird, muss die LV *Materialfluss in Logistiksystemen* nicht nachgewiesen werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kann grundlegende Fragestellungen aus den Bereichen der Planung und des Betriebs von Logistiksystemen einordnen und kann deren Leistungsfähigkeit abschätzen,
- ist in der Lage, Ansätze des Supply Chain Managements in der betrieblichen Praxis anzuwenden,
- identifiziert, analysiert und bewertet Risiken von Logistiksystemen.

### Inhalt

Das Modul *Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken* vermittelt Grundlagen für die zentralen Fragestellungen der Logistik. Hierbei werden grundlegende Verfahren für die Planung und den Betrieb von Logistiksystemen vorgestellt sowie auf spezielle Fragestellungen wie das Supply Chain Management und die Bewertung von Risiken innerhalb von Logistiksystemen eingegangen. Die Vorlesungsinhalte werden durch Übungen vertieft.

### Empfehlungen

Es wird dringend empfohlen, die LV *Materialfluss in Logistiksystemen* [2117051] vor Beginn des Moduls erfolgreich abzuschließen. Das Modul sollte mit dem Modul *Globale Produktion und Logistik* [WW4INGMB31] (in diesem Fall ist die LV *Materialfluss in Logistiksystemen* keine Voraussetzung) kombiniert werden.

### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 6 Credits ca. 180h und für Lehrveranstaltungen mit 4 Credits ca. 120h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Makroökonomische Theorie [M-WIWI-101462]****Verantwortung:** Marten Hillebrand**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102785	Endogene Wachstumstheorie (S. 637)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102825	Theory of Economic Growth (Wachstumstheorie) (S. 996)	4,5	Marten Hillebrand
T-WIWI-102824	Theory of Business Cycles (Konjunkturtheorie) (S. 995)	4,5	Marten Hillebrand

**Erfolgskontrollen**

Das Modul M-WIWI-101462 "Makroökonomische Theorie" wird ab dem Sommersemester 2016 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul mit der Teilleistung T-WIWI-102785 "Endogene Wachstumstheorie" bereits begonnen haben, können auf Antrag auf die Module M-WIWI-101478 "Innovation und Wachstum" oder M-WIWI-101496 "Wachstum und Agglomeration" wechseln.

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- beherrscht die grundlegenden Konzepte der makroökonomischen Theorie, insbesondere der dynamischen Gleichgewichtstheorie, und kann diese auf aktuelle politische Fragestellungen, wie beispielsweise Fragen der optimalen Besteuerung, Ausgestaltung von Rentenversicherungssystemen sowie fiskal- und geldpolitische Maßnahmen zur Stabilisierung von Konjunkturzyklen und Wirtschaftswachstum anwenden,
- kennt die wesentlichen Techniken zur Analyse von intertemporalen makroökonomischen Modellen mit Unsicherheit,
- beherrscht die dynamischen Gleichgewichtskonzepte, die zur Beschreibung von Preisen und Allokationen auf Güter- und Finanzmärkten sowie deren zeitlicher Entwicklung erforderlich sind,
- besitzt Kenntnisse bezüglich der grundlegenden Interaktionsmechanismen zwischen Realökonomie und Finanzmärkten.

**Inhalt**

Hauptziel des Moduls ist die Vertiefung der Kenntnisse der Hörer in Fragestellungen und Konzepte der makroökonomischen Theorie. Die Teilnehmer sollen die Konzepte und Methoden der makroökonomischen Theorie zu beherrschen lernen und in die Lage versetzt werden, makroökonomische Fragestellungen selbstständig beurteilen zu können.

**Empfehlungen**

Grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse, wie sie beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I (Mikroökonomie)*[2600012] und *Volkswirtschaftslehre II (Makroökonomie)*[2600014] vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

Aufgrund der inhaltlichen Ausrichtung der Veranstaltung wird ein Interesse an quantitativ-mathematischer Modellierung vorausgesetzt.

**Anmerkung**

Das Modul M-WIWI-101462 "Makroökonomische Theorie" wird ab dem Sommersemester 2016 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul mit der Teilleistung T-WIWI-102785 "Endogene Wachstumstheorie" bereits begonnen haben, können auf Antrag auf die Module M-WIWI-101478 "Innovation und Wachstum" oder M-WIWI-101496 "Wachstum und Agglomeration" wechseln.

### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Market Engineering [M-WIWI-101446]****Verantwortung:** Christof Weinhardt**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102640	Market Engineering: Information in Institutions (S. 747)	4,5	Christof Weinhardt

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102613	Auktionstheorie (S. 579)	4,5	Karl-Martin Ehrhart
T-WIWI-102600	eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel (S. 628)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102614	Experimentelle Wirtschaftsforschung (S. 660)	4,5	Christof Weinhardt, Timm Teubner
T-WIWI-102794	eEnergy: Markets, Services, Systems (S. 623)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-103131	Regulierungsmanagement und Netzwirtschaft – Erfolgsfaktoren für den wirtschaftlichen Betrieb von Energienetzen (S. 895)	4,5	

**Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Die Lehrveranstaltung *Market Engineering: Information in Institutions* [2540460] muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- kennt die Designkriterien von Marktmechanismen und die systematische Herangehensweise bei der Erstellung von neuen Märkten,
- versteht die theoretischen Grundlagen der Markt- und Auktionstheorie,
- analysiert und bewertet bestehende Märkte hinsichtlich der fehlenden Anreize bzw. des optimalen Marktergebnisses bei einem gegebenen Mechanismus,
- erarbeitet Lösungen in Teams.

**Inhalt**

Das Modul erklärt die Zusammenhänge zwischen dem Design von Märkten und deren Erfolg. Märkte sind komplexe Gebilde und die Teilnehmer am Markt verhalten sich strategisch gemäß den Regeln des Marktes. Die Erstellung und somit das Design des Marktes bzw. der Marktmechanismen beeinflusst das Verhalten der Teilnehmer in einem hohen Maße. Deshalb ist ein systematisches Vorgehen und eine gründlich Analyse existierender Märkte unabdingbar, damit ein Marktplatz erfolgreich betrieben werden kann. In der Kernveranstaltung *Market Engineering* [2540460] werden die Ansätze für eine systematische Analyse erklärt, indem Theorien über den Mechanismusdesign und Institutionenökonomik behandelt werden. In einer zweiten Vorlesung hat der Studierende die Möglichkeit, seine Kenntnisse theoretisch und praxisnah zu vertiefen.

### **Empfehlungen**

Keine

### **Anmerkung**

Ab Wintersemester 2015/2016 ist die Lehrveranstaltung "Computational Economics" [2590458] nicht mehr in diesem Modul belegbar. Die Prüfung wird noch im Wintersemester 2015/2016 für Erstschreiber und im Sommersemester 2016 für Wiederholer angeboten.

### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Marketing Management [M-WIWI-101490]

**Verantwortung:** Martin Klarmann

**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Sommersemester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 1 Teilleistungen, min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102812	Produkt- und Innovationsmanagement (S. 871)	3	Martin Klarmann
T-WIWI-102811	Marktforschung (S. 753)	4,5	Martin Klarmann
T-WIWI-102619	Verhaltenswissenschaftliches Marketing (S. 1015)	4,5	Bruno Neibecker
T-WIWI-102618	Strategische und innovative Marketingentscheidungen (S. 978)	4,5	Bruno Neibecker
T-WIWI-102832	Business Plan Workshop (S. 601)	3	Martin Klarmann, Orestis Terzidis
T-WIWI-102835	Marketing Strategy Planspiel (S. 749)	1,5	Martin Klarmann
T-WIWI-102842	Strategic Brand Management (S. 976)	1,5	Joachim Blickhäuser, Martin Klarmann
T-WIWI-102901	Open Innovation - Konzepte, Methoden und Best Practices (S. 791)	1,5	Alexander Hahn
T-WIWI-102902	Marketingkommunikation (S. 751)	4,5	Ju-Young Kim

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

**Es darf nur eine der folgenden Veranstaltungen belegt werden:**

Marketing Strategy Planspiel, Business Plan Workshop, Open Innovation – Konzepte, Methoden und Best Practices oder Strategic Brand Management.

Ausnahme: Im Sommersemester 2016 können zwei Veranstaltungen belegt werden bzw. falls bereits eine der Veranstaltungen belegt wurde, noch eine zweite belegt werden.

### Qualifikationsziele

Studierende

- verfügen über fortgeschrittene Kenntnisse zentraler Marketinginhalte
- verfügen über einen vertieften Einblick in wichtige Instrumente des Marketing
- kennen und verstehen eine große Zahl an strategischen Konzepten und können diese einsetzen
- sind fähig, ihr vertieftes Marketingwissen sinnvoll in einem praktischen Kontext anzuwenden
- kennen eine Vielzahl von qualitativen und quantitativen Verfahren zur Vorbereitung von strategischen Entscheidungen im Marketing
- haben die nötigen theoretischen Kenntnisse, die für das Verfassen einer Masterarbeit im Bereich Marketing grundlegend sind
- haben die theoretischen Kenntnisse und Fertigkeiten, die vonnöten sind, um in der Marketingabteilung eines Unternehmens zu arbeiten oder mit dieser zusammenzuarbeiten

### Inhalt

Ziel dieses Moduls ist es, zentrale Marketinginhalte im Rahmen des Masterstudiums zu vertiefen. Während im Bachelorstudium der Fokus auf Grundlagen liegt, gibt das Masterprogramm einen tieferen Einblick in wichtige Instrumente des Marketing. Studierende können im Rahmen dieses Moduls zwischen folgenden Kursen wählen:

Im Rahmen der Veranstaltung "Produkt- und Innovationsmanagement" erfahren Studenten Inhalte des Bereiches Produktpolitik. Der Kurs geht dabei auf strategische Konzepte des Innovationsmanagements ein, auf einzelne Stufen des Innovationsprozesses, sowie auf das Management bestehender Produkte.

Die Veranstaltung "Marktforschung" vermittelt praxisrelevante Inhalte zur Messung von Kundeneinstellungen und Kundenverhalten. Die Teilnehmer erlernen den Einsatz statistischer Verfahren zur Treffung von strategischen Entscheidungen im Marketing. Diese Veranstaltung ist Voraussetzung für Studenten, die an Seminar- oder Abschlussarbeiten am Lehrstuhl für Marketing interessiert sind.

Die Veranstaltung "Verhaltenswissenschaftliches Marketing" vermittelt Paradigmen der verhaltenswissenschaftlichen, empirischen Marketingforschung sowie sozialpsychologische und marketingtheoretische Lösungsansätze zur Gestaltung der Unternehmenskommunikation.

Der Kurs "Strategische und Innovative Marketingentscheidungen" konzentriert sich unter anderem auf die strategische Ableitung richtiger Entscheidungen sowohl bei Planungskonzepten im Marketingmanagement, als auch bei der Wahl der Unternehmensstrategie im globalen Wettbewerb sowie bei Entscheidungen in Innovationsprozessen.

Im "Business Plan Workshop" entwickeln die Studenten in Arbeitsgruppen Businesspläne und lernen bereits erlerntes Wissen sinnvoll einzusetzen, um strategische Entscheidungen treffen zu können.

Das "Marketing and Strategy Planspiel" ist sehr praxisorientiert ausgestaltet und stellt die Gruppen vor reale Entscheidungssituationen, in denen die Studenten ihr analytisches Entscheidungsvermögen einsetzen müssen, um strategische Entscheidungen in Marketingkontexten treffen zu können.

Die Veranstaltung "Strategic Brand Management" konzentriert sich auf das strategische Markenmanagement. Der Fokus liegt dabei auf zentralen Branding-Elementen wie z.B. Markenpositionierungen und -identitäten.

### **Empfehlungen**

Keine

### **Anmerkung**

Ab Sommersemester 2015 wird die Lehrveranstaltung "Open Innovation – Konzepte, Methoden und Best Practices" [2571199] neu im Modul angeboten.

Bitte beachten Sie, dass nur eine der folgenden Veranstaltungen für das Modul Marketing Management angerechnet werden kann: Marketing Strategy Planspiel, Strategic Brand Management, Open Innovation – Konzepte, Methoden und Best Practices oder Business Plan Workshop.

Bitte beachten Sie, dass die Vorlesung „Strategische und Innovative Marketingentscheidungen“ zum letzten Mal im Sommersemester 2016 angeboten wird. Die Vorlesung „Verhaltenswissenschaftliches Marketing“ wird zum letzten Mal im Wintersemester 2016/17 angeboten. Für alle Veranstaltungen von Prof. Dr. Bruno Neibecker wird im Wintersemester 2016/17 die letzte Prüfungsmöglichkeit im Erstversuch angeboten. Ausschließlich für Wiederholer (nicht für aus triftigen Gründen Zurückgetretene), die ihren Erstversuch im Wintersemester 2016/17 hatten, wird im Sommersemester 2017 gegebenenfalls eine Wiederholungsmöglichkeit angeboten. Das Wintersemester 2016/17 ist die letzte Wiederholungsmöglichkeit für alle, die ihren Erstversuch in einem davor liegenden Semester hatten.

Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschergruppe Marketing & Vertrieb ([marketing.iism.kit.edu](http://marketing.iism.kit.edu)).

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Materialfluss in Logistiksystemen [M-MACH-101277]

**Verantwortung:** Kai Furmans

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Einmalig	1 Semester	4

**Materialfluss in Logistiksystemen**  
Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102151	Materialfluss in Logistiksystemen (S. 757)	6	Kai Furmans
T-MACH-105174	Lager- und Distributionssysteme (S. 731)	4	Melanie Schwab, Judith Weiblen
T-MACH-105175	Logistiksysteme auf Flughäfen (S. 738)	4	André Richter
T-MACH-105165	Logistik in der Automobilindustrie (S. 737)	4	Kai Furmans
T-WIWI-103091	Produktions- und Logistikcontrolling (S. 873)	3	Helmut Wlcek

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten. Optional kann die Modulnote durch eine Seminararbeit am IFL um bis zu einer Notenstufe (0.3) verbessert werden. Die Seminararbeit kann dann nicht in das Seminar modul eingebracht werden.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Materialfluss in Logistiksystemen* [2117051] muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt umfassende und fundierte Kenntnisse in den zentralen Fragestellungen der Logistik, einen Überblick über verschiedenen logistischen Fragestellungen in der Praxis und kennt die Funktionsweise förder technischer Anlagen,
- kann logistische Systeme mit einfachen Modellen und ausreichender Genauigkeit abbilden,
- erkennt Wirkzusammenhänge in Logistiksystemen,
- ist in der Lage, auf Grund der erlernten Methoden Logistiksysteme zu bewerten.

### Inhalt

Das Modul *Materialfluss in Logistiksystemen* vermittelt umfassende und fundierte Grundlagen für die zentralen Fragestellungen der Logistik. Im Rahmen der Vorlesungen wird das Zusammenspiel verschiedener Module von Logistiksystemen verdeutlicht. Im Rahmen des Moduls wird gezielt auf technische Besonderheiten der Fördertechnik eingegangen. Ebenso werden Methoden zur Abbildung und Bewertung von Logistiksystemen vermittelt. Die Vorlesungsinhalte werden durch Übungen vertieft und teilweise wird das Verständnis für die Inhalte durch Abgabe von Fallstudien vermittelt.

### Anmerkung

Falls die Veranstaltung 2117051 "Materialfluss in Logistiksystemen" bereits belegt wurde, sollten eines der Module [WW4INGMB26], [WW4INGMB27] und [WW4INGMB28] gewählt werden.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 6 Credits ca. 180h und für Lehrveranstaltungen mit 4 Credits ca. 120h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist

## M Modul: Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen [M-MACH-101278]

**Verantwortung:** Kai Furmans

**Bestandteil von:** [Natur- und Ingenieurwissenschaften](#)  
[Natur- und Ingenieurwissenschaften](#)  
[Zusatzleistungen](#)

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Einmalig	1 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
<a href="#">T-MACH-105189</a>	Mathematische Modelle und Methoden für Produktionssysteme (S. 759)	6	Judith Stoll, Kai Furmans

### Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen Wahlpflichtblock; min. 3 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
<a href="#">T-MACH-105174</a>	Lager- und Distributionssysteme (S. 731)	4	Melanie Schwab, Judith Weiblen
<a href="#">T-MACH-105175</a>	Logistiksysteme auf Flughäfen (S. 738)	4	André Richter
<a href="#">T-MACH-105165</a>	Logistik in der Automobilindustrie (S. 737)	4	Kai Furmans
<a href="#">T-WIWI-103091</a>	Produktions- und Logistikcontrolling (S. 873)	3	Helmut Wlcek

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Optional kann die Modulnote durch eine Seminararbeit am IFL um bis zu einer Notenstufe (0.3) verbessert werden. Die Seminararbeit kann dann nicht in das Seminar modul eingebracht werden.

### Voraussetzungen

Es muss die Lehrveranstaltung *Mathematische Modelle und Methoden für Produktionssysteme* [2117059] im Modul erfolgreich geprüft werden.

In Kombination mit diesem Modul muss die LV "Materialfluss in Logistiksystemen" [2117051] nachgewiesen werden.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul kann nur dann begonnen werden, wenn zugleich die Teilleistung [[T-MACH-102151](#)] *Materialfluss in Logistiksystemen* begonnen wurde.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt tief gehende Kenntnisse in den zentralen Fragestellungen der Logistik, hat einen Überblick über verschiedene logistische Fragestellungen in der Praxis,
- ist in der Lage, aufgrund der erlernten Methoden Logistiksysteme zu bewerten,
- kann Phänomene des industriellen Materialflusses analysieren und erklären.

### Inhalt

Das Modul *Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen* vermittelt tiefreichende Grundlagen für die zentralen Fragestellungen der Logistik und von industriellen Materialflüssen. Basis hierfür sind bedientheoretische Methoden, die zur Modellierung von Produktionssystemen angewandt werden. Die Vorlesungsinhalte werden durch Übungen vertieft.

### Empfehlungen

Es wird dringend empfohlen, die LV *Materialfluss in Logistiksystemen* [2117051] vor Beginn des Moduls erfolgreich abzuschließen.

### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 6 Credits ca. 180h und für Lehrveranstaltungen mit 4 Credits ca. 120h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Mathematische Optimierung [M-WIWI-101473]****Verantwortung:** Oliver Stein**Bestandteil von:** Operations Research  
Operations Research  
Operations Research  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102719	Gemischt-ganzzahlige Optimierung I (S. 671)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-102720	Gemischt-ganzzahlige Optimierung II (S. 673)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-102733	Gemischt-ganzzahlige Optimierung I und II (S. 672)	9	
T-WIWI-102726	Globale Optimierung I (S. 677)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-102727	Globale Optimierung II (S. 679)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-103638	Globale Optimierung I und II (S. 678)	9	
T-WIWI-102723	Graph Theory and Advanced Location Models (S. 683)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102856	Konvexe Analysis (S. 728)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-103635	Vorleistung zu Nichtlineare Optimierung I (Master) (S. 1028)		
T-WIWI-102724	Nichtlineare Optimierung I (S. 784)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-103636	Vorleistung zu Nichtlineare Optimierung II (Master) (S. 1029)		
T-WIWI-102725	Nichtlineare Optimierung II (S. 786)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-103637	Nichtlineare Optimierung I und II (S. 785)	9	
T-WIWI-102855	Parametrische Optimierung (S. 807)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-102721	Spezialvorlesung zur Optimierung I (S. 957)	4,5	Oliver Stein
T-WIWI-102722	Spezialvorlesung zur Optimierung II (S. 958)	4,5	Oliver Stein

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Studierende, die das Modul vor dem Sommersemester 2016 begonnen haben, können auf Antrag im Wahlpflichtbereich in jedem der drei Mastermodule (*Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management*, *Mathematische Optimierung*, *Stochastische Modellierung und Optimierung*) eine Veranstaltung aus einem der beiden anderen Module oder *Advanced Game Theory* belegen. Im Pflichtbereich ist die Anerkennung einer modulfremden Veranstaltung nicht möglich. Diese Regelung gilt bis einschließlich Wintersemester 2016/2017.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- benennt und beschreibt die Grundbegriffe von fortgeschrittenen Optimierungsverfahren, insbesondere aus der kontinuierlichen und gemischt-ganzzahligen Optimierung, der Standorttheorie und der Graphentheorie,
- kennt die für eine quantitative Analyse unverzichtbaren Methoden und Modelle,
- modelliert und klassifiziert Optimierungsprobleme und wählt geeignete Lösungsverfahren aus, um auch anspruchsvolle Optimierungsprobleme selbständig und gegebenenfalls mit Computerhilfe zu lösen,
- validiert, illustriert und interpretiert erhaltene Lösungen,
- erkennt Nachteile der Lösungsmethoden und ist gegebenenfalls in der Lage, Vorschläge für Ihre Anpassung an Praxisprobleme zu machen.

### **Inhalt**

Der Schwerpunkt des Moduls liegt auf der Vermittlung sowohl theoretischer Grundlagen als auch von Lösungsverfahren für Optimierungsprobleme mit kontinuierlichen und gemischt-ganzzahligen Entscheidungsvariablen, für Standortprobleme und für Probleme auf Graphen.

### **Anmerkung**

Die Lehrveranstaltungen werden zum Teil unregelmäßig angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet ([www.iior.kit.edu](http://www.iior.kit.edu)) nachgelesen werden.

Bei den Vorlesungen von Professor Stein ist jeweils eine Prüfungsvorleistung (30% der Übungspunkte) zu erbringen. Die jeweiligen Lehrveranstaltungsbeschreibungen enthalten weitere Einzelheiten.

### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Microeconomic Theory [M-WIWI-101500]****Verantwortung:** Clemens Puppe**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 1 Teileistungen, min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102609	Advanced Topics in Economic Theory (S. 564)	4,5	Kay Mitusch, Marten Hillebrand
T-WIWI-102861	Advanced Game Theory (S. 562)	4,5	Karl-Martin Ehrhart, Clemens Puppe, Johannes Philipp Reiß
T-WIWI-102859	Social Choice Theory (S. 947)	4,5	Clemens Puppe
T-WIWI-102613	Auktionstheorie (S. 579)	4,5	Karl-Martin Ehrhart
T-WIWI-105781	Incentives in Organizations (S. 702)	4,5	Petra Nieken

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden

- sind in der Lage, praktische Problemstellungen der Mikroökonomik mathematisch zu modellieren und im Hinblick auf positive und normative Fragestellungen zu analysieren,
- verstehen die individuellen Anreize und gesellschaftlichen Auswirkungen verschiedener institutioneller ökonomischer Rahmenbedingungen.

Ein Beispiel einer positiven Fragestellung wäre: welche Regulierungspolitik führt zu welchen Firmenentscheidungen bei unvollständigem Wettbewerb? Ein Beispiel einer normativen Fragestellung wäre: welches Wahlverfahren hat wünschenswerte Eigenschaften?

**Inhalt**

Die Studierenden verstehen weiterführende Themen der Wirtschaftstheorie, Spieltheorie und Wohlfahrtstheorie. Die thematischen Schwerpunkte sind unter anderem die strategische Interaktion in Märkten, kooperative und nichtkooperative Verhandlungen (Advanced Game Theory), Allokation unter asymmetrischer Information und allgemeine Gleichgewichte über einen längeren Zeitraum (Advanced Topics in Economic Theory), sowie Wahlen und die Aggregation von Präferenzen und Urteilen (Social Choice Theory).

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Mikrofertigung [M-MACH-101291]****Verantwortung:** Volker Saile**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Mikrofertigung**

Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102164	Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik (S. 862)	3	Arndt Last
T-MACH-102166	Fertigungsprozesse der Mikrosystemtechnik (S. 663)	3	Klaus Bade
T-MACH-102168	Replikationsverfahren in der Mikrotechnik (S. 897)	3	Matthias Worgull
T-MACH-100530	Physik für Ingenieure (S. 811)	6	Alexander Nesterov-Müller, Peter Gumbsch
T-MACH-102169	Chemische, physikalische und werkstoffkundliche Aspekte von Kunststoffen in der Mikrotechnik (S. 608)	3	Matthias Worgull
T-MACH-105186	Grundlagen der Röntgenoptik I (S. 687)	3	Arndt Last
T-MACH-102167	Nanotribologie und -mechanik (S. 779)	3	Hendrik Hölscher, Martin Dienwiebel
T-MACH-102191	Polymers in MEMS B: Physics, Microstructuring and Applications (S. 853)	3	Matthias Worgull
T-MACH-102192	Polymers in MEMS A: Chemistry, Synthesis and Applications (S. 851)	3	Bastian Rapp
T-MACH-102200	Polymers in MEMS C: Biopolymers and Bioplastics (S. 855)	3	Matthias Worgull, Bastian Rapp
T-MACH-105556	Practical Course Polymers in MEMS (S. 858)	3	Matthias Worgull, Bastian Rapp

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse über Fertigungsverfahren in der Mikrotechnik
- erlangt Kenntnisse in aktuellen Forschungsgebieten
- kann Wirkzusammenhänge in mikrotechnologischen Prozessketten erkennen und nutzen.

**Inhalt**

In diesem ingenieurwissenschaftlichen Modul werden vertiefte Kenntnisse zur Mikrofertigung vermittelt. Dazu werden verschiedene Fertigungsverfahren zur Erzeugung von Mikrostrukturen vertieft betrachtet. Notwendiges interdisziplinäres Wissen aus der Physik, Chemie, Materialwissenschaft und aktuelle Entwicklungen (Nanobereich und Röntgenoptik) werden vermittelt.

**Anmerkung**

Ab Sommersemester 2015 kann zusätzlich die LV "Practical course Polymers in MEMS" [2142856] im Modul belegt werden. Bei Fragen zum Modul wenden Sie sich bitte an Prof. Dr. Andreas E. Guber.

**M Modul: Mikrooptik [M-MACH-101292]****Verantwortung:** Volker Saile**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Mikrooptik**

Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-101910	Mikroaktork (S. 764)	3	Manfred Kohl
T-MACH-102164	Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik (S. 862)	3	Arndt Last
T-MACH-102165	Ausgewählte Kapitel der Optik und Mikrooptik für Maschinenbauer (S. 582)	3	Timo Mappes
T-MACH-105176	Microoptics and Lithography (S. 763)	3	Timo Mappes
T-MACH-102174	Grundlagen der Röntgenoptik II (S. 688)	3	Arndt Last
T-MACH-105186	Grundlagen der Röntgenoptik I (S. 687)	3	Arndt Last
T-ETIT-100741	Laser Physics (S. 733)	4	Christian Koos
T-ETIT-101945	Optical Waveguides and Fibers (S. 797)	4	Christian Koos

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse zu Anwendungen mikrooptischer Systeme
- versteht die Fabrikationsprozesse mikrooptischer Elemente & Systeme und kann diese nach technischen & wirtschaftlichen Gesichtspunkten auszuwählen.
- analysiert die Stärken und Schwächen der unterschiedlichen Lithografieverfahren
- verfügt über ein Verständnis der grundlegenden Funktionsprinzipien optischer Quellen und Detektoren, kann diese bewerten und im Hinblick auf die Eignung in Übertragungssystemen beurteilen.
- kennt die fundamentalen Zusammenhänge und Hintergründe unterschiedlicher Laser und deren Auslegung.
- kennt die Methoden röntgenoptischer Bildgebung und kann diese problemorientiert auswählen.

**Inhalt**

Optische Bildgebung, Mess- und Analyseverfahren stellen eine wichtige Grundlage für die modernen Naturwissenschaften dar. Insbesondere für die Lebenswissenschaften und Telekommunikation sind optische Techniken unabdingbar. Zahlreiche Teilbereiche der Physik und des Ingenieurwesens, wie beispielsweise die Astronomie und Materialwissenschaft, kommen ohne optische Hilfsmittel nicht aus. Mikrooptische Systeme haben sowohl in der medizinischen Diagnostik und biologischen Sensorik Einzug gehalten, als auch in Produkten des Alltags wie z.B. in Mobiltelefonen.

In diesem Modul wird in die Grundlagen der Optik eingeführt, technisch genutzte optische Effekte und Messverfahren vorgestellt. An ausgewählten Beispielen werden Bauelemente der Optik, optische Effekte, optische Instrumente und Apparate sowie deren Anwendung diskutiert. Es erfolgt eine Einführung in die Grundlagen der lithografischen Fertigung sowie eine Besprechung von deren Anwendung am Beispiel mikrooptischer Systeme und Elemente.

Des Weiteren werden vertiefende Veranstaltungen über Röntgenoptik und optische Komponenten (optische Wellenleiter und Fasern, optische Quellen und Detektoren, Mikroaktoren) angeboten. Laser als eine der wichtigsten technisch genutzten Lichtquellen werden in der Veranstaltung Laser Physics behandelt. Für persönliche Einblicke in die Mikrotechnik wird ein Praktikum mit verschiedenen Versuchen, natürlich auch zur Mikrooptik, angeboten.

**Anmerkung**

Bei Fragen zum Modul wenden Sie sich bitte an Prof. Dr. Andreas E. Guber.

**M Modul: Mikrosystemtechnik [M-MACH-101293]****Verantwortung:** Volker Saile**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-105182	Grundlagen der Mikrosystemtechnik I (S. 685)	3	Jan Gerrit Korvink, Andreas Guber
T-MACH-105183	Grundlagen der Mikrosystemtechnik II (S. 686)	3	Andreas Guber
T-MACH-102164	Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik (S. 862)	3	Arndt Last
T-MACH-100967	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin II (S. 594)	3	Andreas Guber
T-MACH-100968	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin III (S. 595)	3	Andreas Guber
T-MACH-100530	Physik für Ingenieure (S. 811)	6	Alexander Nesterov-Müller, Peter Gumbsch
T-MACH-102165	Ausgewählte Kapitel der Optik und Mikrooptik für Maschinenbauer (S. 582)	3	Timo Mappes
T-MACH-101910	Mikroaktorik (S. 764)	3	Manfred Kohl
T-MACH-102152	Neue Aktoren und Sensoren (S. 781)	3	Manfred Kohl, Martin Sommer
T-MACH-102080	Nanotechnologie mit Clustern (S. 778)	3	Jürgen Gspann
T-MACH-102172	Bionik für Ingenieure und Naturwissenschaftler (S. 596)	3	Hendrik Hölscher
T-ETIT-101907	Optoelectronic Components (S. 799)	4	Wolfgang Freude
T-MACH-102192	Polymers in MEMS A: Chemistry, Synthesis and Applications (S. 851)	3	Bastian Rapp
T-MACH-102191	Polymers in MEMS B: Physics, Microstructuring and Applications (S. 853)	3	Matthias Worgull
T-MACH-102200	Polymers in MEMS C: Biopolymers and Bioplastics (S. 855)	3	Matthias Worgull, Bastian Rapp

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- erlernt die Grundlagen der Funktion, Auslegung und Fertigung von Mikrosystemen.

**Inhalt**

Das Modul umfasst Lehrangebote auf dem Gebiet der Mikrosystemtechnik. Es werden Kenntnisse in verschiedenen Teilgebieten vermittelt wie den Grundlagen der Auslegung und Fertigung von u. a. mechanischen, optischen, fluidischen, sensorischen Mikrosystemen.

**Anmerkung**

Bei Fragen zum Modul wenden Sie sich bitte an Prof. Dr. Andreas E. Guber.

Die Lehrveranstaltungen "Polymers in MEMS A" und "Polymers in MEMS B" wurden zum WS 2013/14 neu ins Modul aufgenommen.

**M Modul: Nanotechnologie [M-MACH-101294]****Verantwortung:** Volker Saile**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Nanotechnologie**  
Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102080	Nanotechnologie mit Clustern (S. 778)	3	Jürgen Gspann
T-MACH-102167	Nanotribologie und -mechanik (S. 779)	3	Hendrik Hölscher, Martin Dienwiebel
T-MACH-102164	Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik (S. 862)	3	Arndt Last
T-MACH-102152	Neue Aktoren und Sensoren (S. 781)	3	Manfred Kohl, Martin Sommer
T-MACH-102172	Bionik für Ingenieure und Naturwissenschaftler (S. 596)	3	Hendrik Hölscher
T-MACH-105180	Nanotechnologie für Ingenieure und Naturwissenschaftler (S. 777)	4	Hendrik Hölscher, Stefan Walheim, Martin Dienwiebel
T-ETIT-100740	Quanteneffektbauelemente und Halbleitertechnologie (S. 887)	3	Christian Koos

**Voraussetzungen**

keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- besitzt vertiefende Kenntnisse im Bereich Nanotechnologie
- kann die Besonderheiten, die auf der Nanometerskala berücksichtigt werden müssen, richtig bewerten und einschätzen.

**Inhalt**

Im Rahmen dieses Moduls werden die wichtigsten Prinzipien und Grundlagen der modernen Nanotechnologie vorgestellt. Im Pflichtmodul "Nanotechnologie mit Rastersonormethoden" werden die Grundlagen der Nanotechnologie und nanoskaliger Messmethoden eingeführt. Ziel des Moduls ist das Verständnis der speziellen Phänomene und Eigenschaften von nanoskaligen Systemen. Durch die Teilnahme an den anderen Veranstaltungen des Moduls kann das Wissen weiter vertieft werden.

**Anmerkung**

Bei Fragen zum Modul wenden Sie sich bitte an Prof. Dr. Andreas E. Guber.

**M Modul: Naturgefahren und Risikomanagement 1 [M-WIWI-101642]****Verantwortung:** Michael Kunz**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Sprache
9	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 12 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-PHYS-103118	Ingenieurgeophysik für Nebenfachstudierende (S. 712)	4	Friedemann Wenzel
T-BGU-101859	Morphodynamik (S. 773)	3	Franz Nestmann
T-BGU-101676	Umweltkommunikation (S. 1005)	4	Charlotte Kämpf
T-BGU-101805	Wasserressourcenmanagement und Ingenieurhydrologie (S. 1036)	3	Jürgen Ihringer
T-BGU-102997	Fluss- und Auenökologie (S. 669)	3	Gregory Egger

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4 (2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen/Prüfungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden vertiefen ihre im Rahmen des Moduls „Katastrophenverständnis und –vorhersage“ des Bachelors erworbenen Grundkenntnisse über die verschiedenen Naturgefahren. Speziell erlangen die Studierenden in diesem Modul

- ein fachübergreifendes Verständnis über verschiedene Aspekte von Naturkatastrophen, ihren Ursachen und Auswirkungen
- Kenntnisse über Methoden der Frühwarnung und/oder der Vorhersage extremer Naturereignisse sowie über mögliche Präventions- und Vorsorgemaßnahmen.

**Inhalt**

Die LV dieses Moduls behandeln in erster Linie naturwissenschaftliche und ingenieurtechnische Aspekte von Extremereignissen und Naturkatastrophen. Die Veranstaltungen betrachten verschiedene Aspekte der Gefährdungen, die aus Erdbeben oder Überschwemmungen resultieren können, sowie Maßnahmen zur vorsorgenden Planung in Bezug auf diese Gefährdungen. Der Schwerpunkt der Veranstaltungen liegt dabei auf dem methodischen Grundverständnis und schließt beispielsweise Fragen der Auenökologie, Hydrogeologie, Morphodynamik von Fließgewässern sowie moderne Messverfahren mit ein.

**Anmerkung**

Studierende, die die beiden Module „Katastrophenverständnis und –vorhersage 1 und 2“ zusammen erfolgreich abgeschlossen haben (oder jeweils eines der Module im Bachelor oder Master), können sich vom Modulkoordinator (CEDIM) ein Zertifikat ausstellen lassen. In diesem Zertifikat sind alle erfolgreich belegten Veranstaltungen der beiden Module aufgelistet.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Naturgefahren und Risikomanagement 2 [M-WIWI-101644]****Verantwortung:** Michael Kunz**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Sprache
9	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 12 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-PHYS-103118	Ingenieurgeophysik für Nebenfachstudierende (S. 712)	4	Friedemann Wenzel
T-BGU-101859	Morphodynamik (S. 773)	3	Franz Nestmann
T-BGU-101676	Umweltkommunikation (S. 1005)	4	Charlotte Kämpf
T-BGU-101805	Wasserressourcenmanagement und Ingenieurhydrologie (S. 1036)	3	Jürgen Ihringer
T-BGU-102997	Fluss- und Auenökologie (S. 669)	3	Gregory Egger

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4 (2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen/Prüfungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden vertiefen ihre im Rahmen des Moduls „Katastrophenverständnis und –vorhersage“ erworbenen Grundkenntnisse über die verschiedenen Naturgefahren. Speziell erlangen die Studierenden in diesem Modul

- ein fachübergreifendes Verständnis über verschiedene Aspekte von Naturkatastrophen, ihren Ursachen und Auswirkungen
- Kenntnisse über Methoden der Frühwarnung und/oder der Vorhersage extremer Naturereignisse sowie über mögliche Präventions- und Vorsorgemaßnahmen.

**Inhalt**

Die LV dieses Moduls behandeln in erster Linie naturwissenschaftliche und ingenieurtechnische Aspekte von Extremereignissen und Naturkatastrophen. Die Veranstaltungen betrachten verschiedene Aspekte der Gefährdungen, die aus Erdbeben oder Überschwemmungen resultieren können, sowie Maßnahmen zur vorsorgenden Planung in Bezug auf diese Gefährdungen. Der Schwerpunkt der Veranstaltungen liegt dabei auf dem methodischen Grundverständnis und schließt beispielsweise Fragen der Auenökologie, Hydrogeologie, Morphodynamik von Fließgewässern sowie moderne Messverfahren mit ein.

**Empfehlungen**

Es wird empfohlen (aber nicht zwingend vorgeschrieben), mindestens das Modul „Katastrophenverständnis und –vorhersage 1“ im Bachelor erfolgreich abzuschließen.

**Anmerkung**

Studierende, die die beiden Module „Katastrophenverständnis und –vorhersage 1 und 2“ zusammen erfolgreich abgeschlossen haben (oder jeweils eines der Module im Bachelor oder Master), können sich vom Modulkoordinator (CEDIM) ein Zertifikat ausstellen lassen. In diesem Zertifikat sind alle erfolgreich belegten Veranstaltungen der beiden Module aufgelistet.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Netzwerkökonomie [M-WIWI-101406]****Verantwortung:** Kay Mitusch**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-100005	Wettbewerb in Netzen (S. 1040)	4,5	Kay Mitusch

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-100007	Transportökonomie (S. 999)	4,5	Eckhard Szimba, Gernot Liedtke
T-WIWI-102609	Advanced Topics in Economic Theory (S. 564)	4,5	Kay Mitusch, Marten Hillebrand
T-WIWI-102712	Regulierungstheorie und -praxis (S. 896)	4,5	Kay Mitusch
T-WIWI-102713	Telekommunikations- und Internetökonomie (S. 992)	4,5	Kay Mitusch

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Die Vorlesung *Wettbewerb in Netzen* [2561204] ist Pflicht im Modul und muss geprüft werden.

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden

- verfügen über das Grundwissen für eine spätere Tätigkeit in einem Infrastrukturunternehmen oder bei einer Regulierungsbehörde, Ministerium usw.
- erkennen die Besonderheiten von Netzsektoren, beherrschen die grundlegenden Methoden zur ökonomischen Analyse von Netzsektoren und erkennen die Schnittstellen für eine interdisziplinäre Zusammenarbeit von Ökonomen, Ingenieuren und Juristen
- verstehen das Zusammenspiel von Infrastrukturen, Steuerungssystemen und Nutzern, insbesondere hinsichtlich Investitions-, Preis- und Wettbewerbsverhalten, und können Beispielanwendungen modellieren oder simulieren
- können die Notwendigkeit von Regulierungen in natürlichen Monopolen erkennen und die für ein Netz wichtigen Regulierungsmaßnahmen identifizieren und beurteilen.

**Inhalt**

Das Modul behandelt die Netzwerk- oder Infrastrukturindustrien der Wirtschaft: Telekommunikation, Verkehr, Energie u.a. Diese Branchen sind gekennzeichnet durch enge Verflechtungen und gegenseitige Abhängigkeiten von Infrastrukturbetreibern und Infrastrukturnutzern sowie - aufgrund ihrer Bedeutung und der in Netzwerkindustrien eingeschränkten Funktionsfähigkeit von Märkten – des Staates, der Öffentlichkeit und der Regulierungsbehörden. Die Studenten sollen ein Verständnis des Funktionierens dieser Sektoren und der politischen Handlungsoptionen bekommen.

### **Empfehlungen**

Grundkenntnisse und Fertigkeiten der Mikroökonomie aus einem Bachelorstudium der Ökonomie werden vorausgesetzt. Besonders hilfreich, aber nicht notwendig: Industrieökonomie und Principal-Agent- oder Vertragstheorie.

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Ökonometrie und Statistik I [M-WIWI-101638]****Verantwortung:** Melanie Schienle**Bestandteil von:** Statistik  
Statistik  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Sprache
9	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103125	Angewandte Ökonometrie (S. 571)	4,5	Melanie Schienle

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103066	Data Mining and Applications (S. 615)	4,5	Rheza Nakhaeizadeh
T-WIWI-103064	Financial Econometrics (S. 667)	4,5	Melanie Schienle
T-WIWI-103126	Nicht- und Semiparametrik (S. 783)	4,5	Melanie Schienle
T-WIWI-103127	Paneldaten (S. 806)	4,5	Wolf-Dieter Heller
T-WIWI-103065	Statistische Modellierung von allgemeinen Regressionsmodellen (S. 967)	4,5	Wolf-Dieter Heller

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Die Lehrveranstaltung "Angewandte Ökonometrie" [2520020] ist Pflicht und muss absolviert werden.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende besitzt umfassende Kenntnisse fortgeschrittener ökonometrischer Methoden für unterschiedliche Datentypen. Er/Sie ist in der Lage diese kenntnisreich anzuwenden, sie mit Hilfe von statistischer Software umzusetzen und kritisch zu evaluieren.

**Inhalt**

In den Modulveranstaltungen wird den Studierenden ein umfassendes Portfolio an weiterführenden ökonometrischen Methoden für unterschiedliche Datentypen vermittelt.

**Anmerkung**

Neues Modul ab Wintersemester 2015/2016.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h. Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Ökonometrie und Statistik II [M-WIWI-101639]

**Verantwortung:** Melanie Schienle

**Bestandteil von:** [Statistik](#)  
[Statistik](#)  
[Zusatzleistungen](#)

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Sprache
9	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
<a href="#">T-WIWI-103125</a>	Angewandte Ökonometrie (S. 571)	4,5	Melanie Schienle
<a href="#">T-WIWI-103066</a>	Data Mining and Applications (S. 615)	4,5	Rheza Nakhaeizadeh
<a href="#">T-WIWI-103064</a>	Financial Econometrics (S. 667)	4,5	Melanie Schienle
<a href="#">T-WIWI-103124</a>	Multivariate Verfahren (S. 775)	4,5	Oliver Grothe
<a href="#">T-WIWI-103126</a>	Nicht- und Semiparametrik (S. 783)	4,5	Melanie Schienle
<a href="#">T-WIWI-103127</a>	Paneldaten (S. 806)	4,5	Wolf-Dieter Heller
<a href="#">T-WIWI-103128</a>	Portfolio and Asset Liability Management (S. 857)	4,5	Mher Safarian
<a href="#">T-WIWI-103065</a>	Statistische Modellierung von allgemeinen Regressionsmodellen (S. 967)	4,5	Wolf-Dieter Heller
<a href="#">T-WIWI-103129</a>	Stochastic Calculus and Finance (S. 971)	4,5	Mher Safarian

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Das Modul ist erst dann bestanden, wenn zusätzlich das Modul "Ökonometrie und Statistik I" zuvor erfolgreich mit der letzten Teilprüfung abgeschlossen wurde.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul kann nur dann begonnen werden, wenn zugleich das Modul [\[M-WIWI-101638\]](#) *Ökonometrie und Statistik I* begonnen wurde.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende besitzt umfassende Kenntnisse fortgeschrittener ökonometrischer Methoden für unterschiedliche Datentypen. Er/Sie ist in der Lage diese kenntnisreich anzuwenden, sie mit Hilfe von statistischer Software umzusetzen und kritisch zu evaluieren.

### Inhalt

Dieses Modul baut inhaltlich auf dem Modul "Ökonometrie und Statistik I" auf. In den Modulveranstaltungen wird den Studierenden ein umfassendes Portfolio an weiterführenden ökonometrischen Methoden für unterschiedliche Datentypen vermittelt.

### Anmerkung

Neues Modul ab Wintersemester 2015/2016.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h. Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Ökonomische Theorie und ihre Anwendung in Finance [M-WIWI-101502]****Verantwortung:** Kay Mitusch**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102609	Advanced Topics in Economic Theory (S. 564)	4,5	Kay Mitusch, Marten Hillebrand
T-WIWI-102622	Corporate Financial Policy (S. 613)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102623	Finanzintermediation (S. 668)	4,5	Martin Ruckes
T-WIWI-102647	Asset Pricing (S. 577)	4,5	Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Das Modul wird nur im Wahlpflichtbereich angeboten.

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden

- beherrschen anhand der Allgemeinen Gleichgewichtstheorie und der Vertragstheorie die Methoden des formalen ökonomischen Modellierens
- können diese Methoden auf finanzwirtschaftliche Fragestellungen anwenden
- erhalten viele nützliche Einsichten in das Verhältnis von Unternehmen und Investoren und das Funktionieren von Finanzmärkten

**Inhalt**

In der Pflichtveranstaltung "Advanced Topics in Economic Theory" werden in zwei gleichen Teilen die methodischen Grundlagen der Allgemeinen Gleichgewichtstheorie (Allokationstheorie) und der Vertragstheorie behandelt. In der Veranstaltung "Asset Pricing" werden die Techniken der Allgemeinen Gleichgewichtstheorie auf Fragen der Preisbildung für Finanztitel angewandt. In den Veranstaltungen "Corporate Financial Policy" und "Finanzintermediation" werden die Techniken der Vertragstheorie auf Fragen der Unternehmensfinanzierung und auf Institutionen des Finanzsektors angewandt.

**Anmerkung**

Das Modul wird für die Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Technische Volkswirtschaftslehre nur im Wahlpflichtbereich angeboten.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Operations Research im Supply Chain Management [M-WIWI-102832]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** [Operations Research](#)  
[Operations Research](#)  
[Operations Research](#)  
[Zusatzleistungen](#)

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102704	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management (S. 964)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-103061	Vorleistung zu Standortplanung und strategisches Supply Chain Management (S. 1030)		Stefan Nickel
T-WIWI-102714	Taktisches und operatives Supply Chain Management (S. 987)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-105940	Vorleistung zu Taktisches und operatives Supply Chain Management (S. 1031)		Stefan Nickel
T-WIWI-102715	Operations Research in Supply Chain Management (S. 795)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102784	Software-Praktikum: OR-Modelle II (S. 948)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102718	Ereignisdiskrete Simulation in Produktion und Logistik (S. 656)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102723	Graph Theory and Advanced Location Models (S. 683)	4,5	Stefan Nickel

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach § 4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Der Beginn dieses Moduls schließt den Beginn des Moduls [\[M-WIWI-101415\]](#) *Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management* aus.

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- ist vertraut mit wesentlichen Konzepten und Begriffen des Supply Chain Managements,
- kennt die verschiedenen Teilgebiete des Supply Chain Managements und die zugrunde liegenden Optimierungsprobleme,
- ist mit den klassischen Standortmodellen (in der Ebene, auf Netzwerken und diskret), sowie mit den grundlegenden Methoden zur Ausliefer- und Transportplanung, Warenlagerplanung und Lagermanagements vertraut
- ist in der Lage praktische Problemstellungen mathematisch zu modellieren und kann deren Komplexität abschätzen sowie geeignete Lösungsverfahren auswählen und anpassen.

### Inhalt

Supply Chain Management befasst sich mit der Planung und Optimierung des gesamten, unternehmensübergreifenden Beschaffungs-, Herstellungs- und Distributionsprozesses mehrerer Produkte zwischen allen beteiligten Geschäftspartnern (Lieferanten, Logistikdienstleistern, Händlern). Ziel ist, unter Berücksichtigung verschiedenster Rahmenbedingungen die Befriedigung der (Kunden-) Bedarfe, so dass die Gesamtkosten minimiert werden.

Dieses Modul befasst sich mit mehreren Teilgebieten des SCM. Zum einen mit der Bestimmung optimaler Standorte innerhalb von Supply Chains. Diese strategischen Entscheidungen über die Platzierung von Anlagen wie Produktionsstätten, Vertriebszentren und Lager u.ä., sind von großer Bedeutung für die Rentabilität von Supply-Chains. Sorgfältig durchgeführte Standortplanungen erlauben einen effizienteren Materialfluss und führen zu verringerten Kosten und besserem Kundenservice. Ein weiterer Schwerpunkt bildet die Planung des Materialtransports im Rahmen des Supply Chain Managements. Durch eine Aneinanderreihung von Transportverbindungen und Zwischenstationen wird die Lieferstelle (Produzent) mit der Empfangsstelle (Kunde) verbunden. Es wird betrachtet, wie für vorgegebene Warenströme oder Sendungen aus den möglichen Logistikketten die optimale Liefer- und Transportkette auszuwählen ist, die bei Einhaltung der geforderten Lieferzeiten und Randbedingungen zu den geringsten Kosten führt. Darüber hinaus bietet das Modul die Möglichkeit verschiedene Aspekte der taktischen und operativen Planungsebene im Supply Chain Management kennenzulernen. Hierzu gehören v.a. Methoden des Scheduling sowie verschiedene Vorgehensweisen in der Beschaffungs- und Distributionslogistik. Fragestellungen der Warenhaltung und des Lagerhaltungsmanagements werden ebenfalls angesprochen.

### **Empfehlungen**

Kenntnisse des Operations Research, wie sie zum Beispiel im Modul *Einführung in das Operations Research* [WI1OR] vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

### **Anmerkung**

Einige Veranstaltungen werden unregelmäßig angeboten.

Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

- Präsenzzeit: 84 Stunden
- Vor- /Nachbereitung: 112 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 74 Stunden

## M Modul: Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management [M-WIWI-101415]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** [Operations Research](#)  
[Operations Research](#)  
[Operations Research](#)  
[Zusatzleistungen](#)

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

### Wahlpflichtangebot

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 11,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102872	Challenges in Supply Chain Management (S. 606)	4,5	Robert Blackburn
T-WIWI-102718	Ereignisdiskrete Simulation in Produktion und Logistik (S. 656)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102723	Graph Theory and Advanced Location Models (S. 683)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102787	Krankenhausmanagement (S. 729)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102715	Operations Research in Supply Chain Management (S. 795)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102884	Operations Research in Health Care Management (S. 793)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102716	Praxis-Seminar: Health Care Management (mit Fallstudien) (S. 863)	7	Stefan Nickel
T-WIWI-102784	Software-Praktikum: OR-Modelle II (S. 948)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-103061	Vorleistung zu Standortplanung und strategisches Supply Chain Management (S. 1030)		Stefan Nickel
T-WIWI-102704	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management (S. 964)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102860	Supply Chain Management in der Prozessindustrie (S. 984)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-105940	Vorleistung zu Taktisches und operatives Supply Chain Management (S. 1031)		Stefan Nickel
T-WIWI-102714	Taktisches und operatives Supply Chain Management (S. 987)	4,5	Stefan Nickel

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach § 4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Studierende, die das Modul vor dem Sommersemester 2016 begonnen haben, können auf Antrag im Wahlpflichtbereich in jedem der drei Mastermodule (*Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management*, *Mathematische Optimierung*, *Stochastische Modellierung und Optimierung*) eine Veranstaltung aus einem der beiden anderen Module oder *Advanced Game Theory* belegen. Im Pflichtbereich ist die Anerkennung einer modulfremden Veranstaltung nicht möglich. Diese Regelung gilt bis einschließlich Wintersemester 2016/2017.

### Voraussetzungen

Die Veranstaltung Challenges in Supply Chain Management kann nur im Wahlpflichtbereich belegt werden.

### Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- ist vertraut mit wesentlichen Konzepten und Begriffen des Supply Chain Managements,
- kennt die verschiedenen Teilgebiete des Supply Chain Managements und die zugrunde liegenden Optimierungsprobleme,
- ist mit den klassischen Standortmodellen (in der Ebene, auf Netzwerken und diskret), sowie mit den grundlegenden Methoden zur Ausliefer- und Transportplanung, Warenlagerplanung und Lagermanagements vertraut,

- kennt die generellen Abläufe und Charakteristika des Health Care Wesens und ist in der Lage mathematische Modelle für Non-Profit-Organisationen entsprechend einzusetzen,
- ist in der Lage praktische Problemstellungen mathematisch zu modellieren und kann deren Komplexität abschätzen sowie geeignete Lösungsverfahren auswählen und anpassen.

### **Inhalt**

Supply Chain Management befasst sich mit der Planung und Optimierung des gesamten, unternehmensübergreifenden Beschaffungs-, Herstellungs- und Distributionsprozesses mehrerer Produkte zwischen allen beteiligten Geschäftspartnern (Lieferanten, Logistikdienstleistern, Händlern). Ziel ist, unter Berücksichtigung verschiedenster Rahmenbedingungen die Befriedigung der (Kunden-) Bedarfe, so dass die Gesamtkosten minimiert werden.

Dieses Modul befasst sich mit mehreren Teilgebieten des SCM. Zum einen mit der Bestimmung optimaler Standorte innerhalb von Supply Chains. Diese strategischen Entscheidungen über die Platzierung von Anlagen wie Produktionsstätten, Vertriebszentren und Lager u.ä., sind von großer Bedeutung für die Rentabilität von Supply-Chains. Sorgfältig durchgeführte Standortplanungen erlauben einen effizienteren Materialfluss und führen zu verringerten Kosten und besserem Kundenservice. Ein weiterer Schwerpunkt bildet die Planung des Materialtransports im Rahmen des Supply Chain Managements. Durch eine Aneinanderreihung von Transportverbindungen und Zwischenstationen wird die Lieferstelle (Produzent) mit der Empfangsstelle (Kunde) verbunden. Es wird betrachtet, wie für vorgegebene Warenströme oder Sendungen aus den möglichen Logistikketten die optimale Liefer- und Transportkette auszuwählen ist, die bei Einhaltung der geforderten Lieferzeiten und Randbedingungen zu den geringsten Kosten führt. Darüber hinaus bietet das Modul die Möglichkeit verschiedene Aspekte der taktischen und operativen Planungsebene im Supply Chain Management kennenzulernen. Hierzu gehören v.a. Methoden des Scheduling sowie verschiedene Vorgehensweisen in der Beschaffungs- und Distributionslogistik. Fragestellungen der Warenhaltung und des Lagerhaltungsmanagements werden ebenfalls angesprochen.

Health Care Management beschäftigt sich mit speziellen Supply Chain Management Fragen im Gesundheitsbereich. Weiterhin spielen hier Fragen der Ablaufplanung und der innerbetrieblichen Logistik in Krankenhäusern eine wesentliche Rolle.

### **Empfehlungen**

Kenntnisse des Operations Research, wie sie zum Beispiel im Modul *Einführung in das Operations Research* [WI10R] vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

### **Anmerkung**

Einige Veranstaltungen werden unregelmäßig angeboten.

Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

Das Modul wird ab dem SS 2016 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul bereits begonnen haben, können dieses noch unter den alten Bedingungen bis einschließlich SS 2017 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber) abschließen. Es gibt das Nachfolgemodul Operations Research im Supply Chain Management.

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

- Präsenzzeit: 84 Stunden
- Vor- /Nachbereitung: 112 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 74 Stunden

**M Modul: Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik [M-MACH-101295]****Verantwortung:** Volker Saile**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik**  
Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102166	Fertigungsprozesse der Mikrosystemtechnik (S. 663)	3	Klaus Bade
T-MACH-102152	Neue Aktoren und Sensoren (S. 781)	3	Manfred Kohl, Martin Sommer
T-ETIT-101938	Communication Systems and Protocols (S. 609)	5	Jürgen Becker
T-ETIT-100741	Laser Physics (S. 733)	4	Christian Koos
T-ETIT-100740	Quanteneffektbauelemente und Halbleitertechnologie (S. 887)	3	Christian Koos
T-ETIT-101945	Optical Waveguides and Fibers (S. 797)	4	Christian Koos
T-ETIT-100639	Optical Transmitters and Receivers (S. 796)	4	Wolfgang Freude

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse auf den Gebieten der optischen Datenübertragung und der zugrunde liegenden Bauteiltechnologien.
- ist in der Lage, diese Kenntnisse zielgerichtet einzusetzen.

**Inhalt**

Im Rahmen dieses ingenieurwissenschaftlichen Moduls werden vertiefte Kenntnisse auf den Gebieten der optischen Datenübertragung und Optoelektronik vermittelt. Dies beinhaltet neben systemtechnischen Aspekten von Kommunikationsnetzen auch grundlegende Wirkprinzipien und Bauteiltechnologien der Optoelektronik sowie einschlägige Fertigungsverfahren der Mikrosystemtechnik.

**Anmerkung**

Bei Fragen zum Modul wenden Sie sich bitte an Prof. Dr. Andreas E. Guber.

**M Modul: Projektmanagement im Bauwesen [M-BGU-101888]****Verantwortung:** Shervin Haghsheno**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Zyklus</b>	<b>Dauer</b>	<b>Sprache</b>
9	Jedes Wintersemester	2 Semester	Deutsch

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-103432	Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft I (S. 879)	3	Shervin Haghsheno
T-BGU-103431	Schlüsselfertiges Bauen II - Gewerke und Technik (S. 903)	3	Shervin Haghsheno

**Wahlpflicht**

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teilleistungen, min. 3, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-103427	Bauleitung (S. 588)	1,5	Shervin Haghsheno
T-BGU-103430	Schlüsselfertiges Bauen I - Prozesse und Methoden (S. 902)	1,5	Shervin Haghsheno
T-BGU-103428	Nachtragsmanagement (S. 776)	1,5	Shervin Haghsheno
T-BGU-103429	Baurecht (S. 589)	3	Shervin Haghsheno
T-BGU-103433	Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft II (S. 880)	3	Shervin Haghsheno

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Note der Teilprüfungen gebildet.

Die Wiederholungsprüfung muss spätestens im übernächsten auf die Prüfung folgenden Semesters erfolgen. Die Stoffinhalte beziehen sich auf den zuletzt gehaltenen Kurs.

Die Lehrveranstaltungen Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft I, Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft II und Baurecht werden schriftlich geprüft. Die gewählte Kombination aus den Veranstaltungen Schlüsselfertiges Bauen I, Schlüsselfertiges Bauen II, Bauleitung und Nachtragsmanagement wird mündlich geprüft.

**Voraussetzungen**

Die Lehrveranstaltung Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft I und Schlüsselfertiges Bauen II müssen im Modul erfolgreich geprüft werden.

**M Modul: Regelungstechnik II [M-ETIT-101157]**

**Verantwortung:** Sören Hohmann

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Level
9	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-ETIT-100981	Automatisierung ereignisdiskreter und hybrider Systeme (S. 584)	3	Sören Hohmann
T-ETIT-100666	Regelung linearer Mehrgrößensysteme (S. 894)	6	Sören Hohmann

**Voraussetzungen**

Keine.

**M Modul: Sales Management [M-WIWI-101487]****Verantwortung:** Martin Klarmann**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Level
9	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102890	Sales Management and Retailing (S. 901)	3	Martin Klarmann

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; min. 6, max. 6 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102883	Pricing (S. 867)	4,5	Ju-Young Kim
T-WIWI-102811	Marktforschung (S. 753)	4,5	Martin Klarmann
T-WIWI-102834	Case Studies in Sales and Pricing (S. 605)	1,5	Martin Klarmann
T-WIWI-102891	Preisverhandlungen und Verkaufspräsentationen (S. 866)	1,5	Martin Klarmann, Marc Schröder

**Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**M Modul: Service Analytics [M-WIWI-101506]****Verantwortung:** Christof Weinhardt, Hansjörg Fromm**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-105778	Service Analytics A (S. 934)	4,5	Hansjörg Fromm, Thomas Setzer
T-WIWI-105779	Service Analytics B - Enterprise Data Reduction and Prediction (S. 935)	4,5	Christof Weinhardt, Thomas Setzer
T-WIWI-102822	Industrial Services (S. 703)	4,5	Hansjörg Fromm
T-WIWI-105777	Business Intelligence Systems (S. 600)	4,5	Alexander Mädche
T-WIWI-102706	Spezialveranstaltung Informationswirtschaft (S. 952)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-102899	Modeling and Analyzing Consumer Behavior with R (S. 766)	4,5	Christof Weinhardt, Verena Dorner

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- kennt die theoretischen Grundlagen und die wichtigsten Bausteine von Business Intelligence Systemen,
- erwirbt die grundlegenden Fähigkeiten, Business Intelligence- und Analytics-Software im Service-Kontext anzuwenden,
- lernt unterschiedliche Anwendungsszenarien von Analytics im Service-Kontext kennen,
- ist in der Lage verschiedene Analytics Methoden zu unterscheiden und diese kontextbezogen anzuwenden,
- lernt Analytics-Software im Service-Kontext anzuwenden,
- trainiert die strukturierte Erfassung und Lösung von praxisbezogenen Problemstellungen mit Hilfe kommerzieller Business Intelligence Softwarepaketen sowie Analytics-Methoden und -Werkzeugen.

**Inhalt**

Die Bedeutung von Dienstleistungen in modernen Volkswirtschaften ist unverkennbar – nahezu 70% der Bruttowertschöpfung werden im tertiären Sektor erzielt und eine wachsende Anzahl von Industrieunternehmen reichern ihre Sachgüter mit kundenspezifischen Dienstleistungen an oder transformieren ihre Geschäftsmodelle fundamental. Die rapide zunehmende Verfügbarkeit von Daten („Big Data“) und deren intelligente Verarbeitung unter Verwendung analytischer Methoden und Business Intelligence-Systemen spielt hierbei eine zentrale Rolle.

Ziel dieses Moduls ist es den Studierenden einen umfassenden Überblick in den Themenbereich des Business Intelligence & Analytics mit einem Fokus auf Dienstleistungsfragestellungen zu geben. Anhand verschiedener Szenarien wird aufgezeigt, wie die Methoden und Systeme dabei helfen können existierende Dienstleistungen zu verbessern bzw. neue innovative datenbasierte Dienstleistungen zu schaffen.

**Empfehlungen**

Die Veranstaltungen Service Analytics A [2595501] oder Service Analytics B [2540498] sollen vertieft werden.

**Anmerkung**

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

Ab dem Sommersemester 2016 sollen folgende Veranstaltungen nicht mehr im Modul Service Analytics belegt werden:

- Special Topics in Information Engineering & Management [2540498]
- Modeling and Analyzing Consumer Behaviour with R [2540470]

Eine letztmalige Prüfung dieser Veranstaltungen im Modul Service Analytics ist zum Sommersemester 2017 möglich.

**Neu in Modulversion 2 (gültig ab SS 2016):**

- Wegfall der Voraussetzung "Die Lehrveranstaltung Service Analytics [2595501] muss im Modul erfolgreich geprüft werden."
- Neue Teilleistung "Business Intelligence Systems".
- Umbenennung der Teilleistungen "Service Analytics" in "Service Analytics A" und von "Service Analytics II - Enterprise Data Reduction and Prediction" in "Service Analytics B - Enterprise Data Reduction and Prediction".

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Präsenzzeit: 90 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 100 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 80 Stunden

**M Modul: Service Design Thinking [M-WIWI-101503]****Verantwortung:** Christof Weinhardt, Gerhard Satzger**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102849	Service Design Thinking (S. 936)	9	Christof Weinhardt, Gerhard Satzger

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer Gesamtprüfung (nach §4(2), 3 SPO). Die Gesamtnote des Moduls entspricht der Note der Prüfung (nach §4(2), 3 SPO).

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende lernt

- ein umfassendes Verständnis der weltweit anerkannten Innovationsmethodik "Design Thinking" wie sie an der Stanford University gelehrt wird
- neue, kreative Lösungen durch umfassendes Beobachten seiner/ihrer Umwelt und insbesondere des betreffenden Service-Endnutzers zu entwickeln
- frühzeitig und eigenständig Prototypen der gesammelten Ideen zu entwickeln, diese zu testen und iterativ zu verbessern und damit die vom Partnerunternehmen definierte Themenstellung zu lösen
- in einem interdisziplinären und internationalen Umfeld zu kommunizieren sowie sich zu präsentieren und zu vernetzen (Präsentationen in Stanford)

**Inhalt**

- Paper Bike: Erlernen der grundlegenden Methodenelemente anhand des Baus eines Fahrrads bestehend aus Papier. Dieses wird am Ende der Paper-Bike-Phase in den Vereinigten Staaten im Rahmen einer Paper-Bike-Rallye getestet.
- Design Space Exploration: Erkundung des Problemraums durch Beobachtung von Kunden / Menschen die mit dem Problem in Zusammenhang stehen. In dieser Phase bilden sich die Studierenden zu "Experten" aus.
- Critical Function Prototype: Identifikation von kritischen Funktionen aus Sicht der Kunden, die zur Lösung des Gesamtproblems beitragen könnten. Anschliessender Bau von Prototypen pro kritische Funktion und Testen dieser in realen Kundensituationen.
- Dark Horse Prototype: Umkehrung von bislang getroffenen Annahmen und Erfahrungen (es wird versucht die Studierenden über den Tellerrand hinaus blicken zu lassen). Bau von Prototypen für die neu gewonnen Funktionen.
- Funky Prototype: Integration der einzelnen erfolgreich getesteten Funktionen aus der Critical Function und Dark Horse Phase zu Lösungskonzepten. Diese werden ebenso getestet und weiterentwickelt.
- Functional Prototype: Weitere Selektion erfolgreicher Funky Prototypen und Entwicklung dieser in Richtung hoch aufgelöster Prototypen. (Kunden müssen jetzt den ersthaften Charakter erkennen können)
- Final Prototype: Fertigstellung des erfolgreichsten Functional Prototypen für die Abschlusspräsentation.

**Empfehlungen**

Diese Veranstaltung findet in englischer Sprache statt – Teilnehmer sollten sicher in Schrift und Sprache sein.

**Anmerkung**

Aufgrund der Projektarbeit ist die Zahl der Teilnehmer beschränkt. Nähere Informationen finden Sie in der Teilleistungsbeschreibung. Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Präsenzzeit: ca. 7 Tage (168 Stunden)

Vor- /Nachbereitung: in Präsenzzeit enthalten

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: ca. 4 Tage (94 Stunden)

**M Modul: Service Economics and Management [M-WIWI-102754]****Verantwortung:** Christof Weinhardt, Gerhard Satzger**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102881	Business and IT Service Management (S. 598)	4,5	Gerhard Satzger
T-WIWI-102640	Market Engineering: Information in Institutions (S. 747)	4,5	Christof Weinhardt
T-WIWI-105772	Management of Information Systems (S. 743)	4,5	Alexander Mädche

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- versteht die Grundlagen des Managements digitaler Dienstleistungen und zugehöriger Systeme,
- erhält einen umfassenden Einblick in die Bedeutung und wichtigsten Eigenschaften von Informationssystemen als zentralem Baustein für die Digitalisierung von Geschäftsprozessen, Produkten und Dienstleistungen.
- kennt die wichtigsten Konzepte und Theorien, um den digitalen Transformationsprozess von Dienstleistungssystemen erfolgreich zu gestalten,
- versteht die OR-Methoden im Bereich des Dienstleistungsmanagements und kann sie entsprechend anwenden,
- ist in der Lage, große Mengen verfügbarer Daten systematisch zur Planung, zum Betrieb und zur Verbesserung komplexer Serviceangeboten einzusetzen und Informationssysteme zu gestalten und zu steuern
- kann gezielt marktorientierte Koordinationsmechanismen entwickeln und in Dienstleistungssystemen einsetzen

**Inhalt**

In diesem Modul werden die Grundlagen für das Management digitaler Dienstleistungen und zugehöriger Systeme gelegt. Die Veranstaltungen des Moduls vermitteln Grundkonzepte für das erfolgreiche Management von Dienstleistungssystemen und deren digitaler Transformation. Anhand aktueller Beispiele aus Forschung und Praxis wird die Relevanz der bearbeiteten Themen verdeutlicht.

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Service Innovation, Design & Engineering [M-WIWI-102806]****Verantwortung:** Alexander Mädche, Gerhard Satzger**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102641	Service Innovation (S. 938)	4,5	Gerhard Satzger
T-WIWI-105773	Digital Service Design (S. 621)	4,5	Alexander Mädche
T-WIWI-102639	Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung (S. 674)	4,5	Rico Knapper, Timm Teubner
T-WIWI-102799	Seminarpraktikum Service Innovation (S. 932)	4,5	Gerhard Satzger
T-WIWI-105774	Practical Seminar: Digital Service Design (S. 859)	4,5	Norbert Koppenhagen, Alexander Mädche

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen****Abhängigkeiten zwischen Kursen:**

Die Veranstaltung Practical Seminar Service Innovation kann nur gewählt werden, wenn die Veranstaltung Practical Seminar Digital Service Design nicht gewählt wird.

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- kennt Herausforderungen, Konzepte, Methoden und Werkzeuge des Innovationsmanagements für Dienstleistungen und kann diese erfolgreich anwenden.
- hat ein umfassendes Verständnis der Entwicklung und des Designs innovativer Dienstleistungen, und kann geeignete Methoden und Werkzeuge auf reale Fragestellungen anzuwenden,
- hat die Fähigkeit, die Konzepte des Innovationsmanagements, der Entwicklung und des Designs von Dienstleistungen in Organisationen einzubetten,
- versteht die strategische Bedeutung von Dienstleistungen, kann Wertschöpfung im Kontext von Dienstleistungssystemen darstellen, und die Möglichkeiten deren digitaler Transformation zielgerichtet nutzen
- erarbeitet konkrete Lösungen für praxisrelevante Aufgabenstellungen in Teams.

**Inhalt**

In diesem Modul werden die Grundlagen gelegt, erfolgreiche Innovationen durch IKT-unterstützte Dienstleistungen zu schaffen. Dies beinhaltet Methoden und Werkzeuge für das Innovationsmanagement, für das Design und die Entwicklung digitaler Dienstleistungen wie auch für die Umsetzung neuer Geschäftsmodelle.f+

Anhand aktueller Beispiele aus Forschung und Praxis wird die Relevanz der bearbeiteten Themen verdeutlicht. Die Practical Seminars werden i.d.R. in Kooperation mit Praxispartnern durchgeführt.

**Empfehlungen**

Der Besuch der Veranstaltung Practical Seminar Service Innovation [2595477] wird in Kombination mit der Veranstaltung Service Innovation [2595468] empfohlen.

Der Besuch der Veranstaltung Practical Seminar Digital Service Design [neu] wird in Kombination mit der Veranstaltung Digital Service Design [neu] empfohlen.

**Anmerkung**

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Service Management [M-WIWI-101448]****Verantwortung:** Christof Weinhardt, Gerhard Satzger**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102881	Business and IT Service Management (S. 598)	4,5	Gerhard Satzger

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102641	Service Innovation (S. 938)	4,5	Gerhard Satzger
T-WIWI-105778	Service Analytics A (S. 934)	4,5	Hansjörg Fromm, Thomas Setzer
T-WIWI-102822	Industrial Services (S. 703)	4,5	Hansjörg Fromm
T-WIWI-102899	Modeling and Analyzing Consumer Behavior with R (S. 766)	4,5	Christof Weinhardt, Verena Dörner

**Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Die Lehrveranstaltungen *Business and IT Service Management* [2590484] muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- versteht die Grundlagen der Entwicklung und des Managements IT-basierter Dienstleistungen,
- versteht die OR-Methoden im Bereich des Dienstleistungsmanagement und kann sie entsprechend anwenden,
- ist in der Lage große Mengen verfügbarer Daten systematisch zur Planung, Betrieb und Verbesserung von komplexen Serviceangeboten einzusetzen und
- ist in der Lage, Innovationsprozesse in Unternehmen zu verstehen und zu analysieren.

**Inhalt**

In diesem Modul werden die Grundlagen für die Entwicklung und das Management IT-basierter Dienstleistungen gelegt. Die Veranstaltungen des Moduls vermitteln den Einsatz von OR-Methoden im Bereich des Dienstleistungsmanagements, Fähigkeiten zur Analyse von großen Datenmengen im IT-Service Bereich und deren Einsatz für die Entscheidungsunterstützung, insbesondere mit Blick auf die im Unternehmen stattfindenden Innovationsprozesse. Anhand aktueller Beispiele aus Forschung und Praxis wird die Relevanz der bearbeiteten Themen verdeutlicht.

**Empfehlungen**

Keine

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. 120-135h für die Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits, 135-150h für die Lehrveranstaltungen mit 5 Credits und 150-180h für die Lehrveranstaltungen mit 6 Credits.

## 8 ZUSATZLEISTUNGEN

---

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Service Operations [M-WIWI-102805]****Verantwortung:** Stefan Nickel**Bestandteil von:** Operations Research  
Operations Research  
Operations Research  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Sprache	Level
9	Deutsch	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102715	Operations Research in Supply Chain Management (S. 795)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102884	Operations Research in Health Care Management (S. 793)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102716	Praxis-Seminar: Health Care Management (mit Fallstudien) (S. 863)	7	Stefan Nickel

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102718	Ereignisdiskrete Simulation in Produktion und Logistik (S. 656)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102860	Supply Chain Management in der Prozessindustrie (S. 984)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102787	Krankenhausmanagement (S. 729)	4,5	Stefan Nickel
T-WIWI-102872	Challenges in Supply Chain Management (S. 606)	4,5	Robert Blackburn

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Mindestens eine der drei Veranstaltungen Operations Research in Supply Chain Management, Operations Research in Health Care Management oder Praxis-Seminar: Health Care Management muss belegt werden.

Die Veranstaltung Challenges in Supply Chain Management kann nur im Wahlpflichtbereich belegt werden.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- ist in der Lage service-spezifische Problemstellungen zu analysieren, mathematisch zu modellieren und zu erläutern,
- benennt und beschreibt die Grundbegriffe von fortgeschrittenen Optimierungsverfahren, insbesondere aus der diskreten Optimierung,
- modelliert und klassifiziert Optimierungsprobleme und wählt geeignete Lösungsverfahren aus, um auch anspruchsvolle Optimierungsprobleme aus den Bereichen Supply Chain Management und Health Care selbständig und gegebenenfalls mit Computerhilfe zu lösen,
- validiert, illustriert und interpretiert erhaltene Lösungen.

**Inhalt**

Der Schwerpunkt des Moduls liegt auf der Vermittlung sowohl theoretischer Grundlagen als auch von Lösungsverfahren für Optimierungsprobleme im Service Kontext mit den Schwerpunkten Supply Chain Management und Health Care. Explizit vertiefen

Studierende in diesem Modul ihre Kenntnisse zu service-spezifischen Problemstellungen der Planung und Optimierung mit gemischt-ganzzahligen Entscheidungsvariablen.

### **Empfehlungen**

Die Veranstaltung Practical Seminar Health Care sollte mit der Veranstaltung OR in Health Care Management kombiniert werden.

### **Anmerkung**

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Services Marketing [M-WIWI-101649]****Verantwortung:** Ju-Young Kim**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Sprache
9	Einmalig	Deutsch

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-103140	Services Marketing (S. 941)	3	Ju-Young Kim
T-WIWI-103141	Online Marketing (S. 790)	4,5	Ju-Young Kim
T-WIWI-102902	Marketingkommunikation (S. 751)	4,5	Ju-Young Kim
T-WIWI-102883	Pricing (S. 867)	4,5	Ju-Young Kim
T-WIWI-102834	Case Studies in Sales and Pricing (S. 605)	1,5	Martin Klarmann

**Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden

- kennen die Inhalte und Strategien des Services Marketing (Kundenbedürfnisse verstehen, Service Design, Management der Serviceversprechen)
- kennen aktuelle Fragestellungen aus der Wissenschaft und Praxis zum Bereich Online Marketing und lernen welche Möglichkeiten die Transparenz des Internets für die Messbarkeit der Marketing-Maßnahmen bietet
- werden an Ziele und Instrumente der Marketingkommunikation herangeführt und lernen wie Erfolge messbar gemacht werden können
- kennen die zentralen Inhalte im Bereich Preismanagement (insbesondere zu verhaltenswissenschaftlichen Grundlagen von Pricing, Preisoptimierung, Preisstrategie und Preisbestimmung)
- sind fähig, ihr vertieftes Vertriebs- und Pricing-Wissen sinnvoll in einem praktischen Kontext anzuwenden
- sind fähig, ihr vertieftes Marketingwissen sinnvoll in einem praktischen Kontext anzuwenden
- erwerben die nötigen Kenntnisse, die für das Verfassen einer Masterarbeit im Bereich Services Marketing grundlegend sind

**Inhalt**

Ziel des Moduls ist es, Kenntnisse im Bereich Services Marketing zu vertiefen. Hierbei sind neben klassischen Offline Services/Dienstleistungen auch besonders die Online Services von Relevanz. Dabei umfasst das Modul durch die Vorlesung „Services Marketing“ zunächst einen grundlegenden Einblick in Inhalte und Strategien des eher klassischen Services Marketings.

In der Vorlesung „Online Marketing“ lernen Studenten aktuelle Fragestellungen aus der Wissenschaft und Praxis zum Bereich Online Marketing kennen und lernen, welche Möglichkeiten die Transparenz des Internets für die Messbarkeit der Marketing-Maßnahmen bietet.

Im Rahmen der Veranstaltung Marketingkommunikation werden dann die Studenten an Ziele und Instrumente der Marketingkommunikation herangeführt.

Im Kurs „Pricing“ lernen Studierende die zentralen Elemente und Überlegungen im Rahmen des Preismanagement kennen. Verhaltenswissenschaftliche Preisforschung sowie Ansatzpunkte der Preisbestimmung sind beispielhafte Vertiefungsfelder der Veranstaltung.

In der Veranstaltung „Case Studies in Sales and Pricing“ ist es Aufgabe der Teilnehmer innerhalb einer Gruppe praxisorientierte Fallstudien zu bearbeiten. Ziel des Fallstudien-Designs ist die aktive Anwendung erlernter Inhalte, eine sinnvolle Ableitung konkreter Handlungsimplicationen sowie die erfolgreiche Lösung strategischer Herausforderungen im Preismanagement.

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

neues Modul ab Wintersemester 2015/2016

Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter [www.ksri.kit.edu/teaching](http://www.ksri.kit.edu/teaching) zu finden.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Soziologie [M-GEISTSOZ-101169]****Verantwortung:** Gerd Nollmann**Bestandteil von:** Soziologie  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-GEISTSOZ-101957	Spezielle Soziologie (S. 959)	4	Gerd Nollmann
T-GEISTSOZ-101962	Theoretische Soziologie (S. 994)	2	Gerd Nollmann
T-GEISTSOZ-101958	Projektseminar (S. 881)	4	Gerd Nollmann

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- erwirbt theoretische und empirische Kenntnisse über soziale Prozesse und Strukturen,
- ist in der Lage, seine erworbenen Kenntnisse praktisch umzusetzen,
- kann seine Arbeitsergebnisse sicher und klar präsentieren.

**Inhalt**

Das Modul Soziologie bietet den Studierenden die Möglichkeit, Fragestellungen über gesellschaftliche Phänomene kennen zu lernen und diese sowohl theoretisch als auch empirisch zu beantworten. Wer verdient wie viel und warum? Wie entstehen Subkulturen? Warum sind Jungen immer schlechter in der Schule? Wie wirkt Massenkonsum auf jeden einzelnen? Sind Scheidungen für die Entwicklung von Kindern generell schädlich? Entwickelt sich eine Weltgesellschaft? Das Modul enthält auch methodische Veranstaltungen, die für die wissenschaftliche Beantwortung dieser Fragen unerlässlich sind.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Stochastische Modellierung und Optimierung [M-WIWI-101454]****Verantwortung:** Karl-Heinz Waldmann**Bestandteil von:** Operations Research  
Operations Research  
Operations Research  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102628	Optimierung in einer zufälligen Umwelt (S. 798)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102730	OR-nahe Modellierung und Analyse realer Probleme (Projekt) (S. 803)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102728	Qualitätssicherung I (S. 885)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102729	Qualitätssicherung II (S. 886)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102627	Simulation I (S. 943)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102703	Simulation II (S. 944)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102710	Stochastische Entscheidungsmodelle I (S. 973)	5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102711	Stochastische Entscheidungsmodelle II (S. 974)	4,5	Karl-Heinz Waldmann

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Studierende, die das Modul vor dem Sommersemester 2016 begonnen haben, können auf Antrag im Wahlpflichtbereich in jedem der drei Mastermodule (*Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management*, *Mathematische Optimierung*, *Stochastische Modellierung und Optimierung*) eine Veranstaltung aus einem der beiden anderen Module oder *Advanced Game Theory* belegen. Im Pflichtbereich ist die Anerkennung einer modulfremden Veranstaltung nicht möglich. Diese Regelung gilt bis einschließlich Wintersemester 2016/2017.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse der Modellierung, Analyse und Optimierung stochastischer Systeme in Ökonomie und Technik.

**Inhalt**

Stochastische Entscheidungsmodelle I: Markov Ketten, Poisson Prozesse.

Stochastische Entscheidungsmodelle II: Warteschlangen, Stochastische Entscheidungsprozesse

Simulation I: Erzeugung von Zufallszahlen, Monte Carlo Integration, Diskrete Simulation, Zufallszahlen diskreter und stetiger Zufallsvariablen, statistische Analyse simulierter Daten.

Simulation II: Varianzreduzierende Verfahren, Simulation stochastischer Prozesse, Fallstudien.

Qualitätssicherung I: Statistische Fertigungsüberwachung, Acceptance Sampling, Statistische Versuchsplanung

Qualitätssicherung II: Zuverlässigkeit komplexer Systeme mit und ohne Reparatur, Instandhaltung

OR-nahe Modellierung und Analyse realer Probleme: Projektbezogene Modellierung und Analyse

**Anmerkung**Das für zwei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet unter <http://www.ior.kit.edu/> nachgelesen werden.**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Stochastische Modellierung und Optimierung [M-WIWI-101657]****Verantwortung:** Karl-Heinz Waldmann**Bestandteil von:** Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102628	Optimierung in einer zufälligen Umwelt (S. 798)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102730	OR-nahe Modellierung und Analyse realer Probleme (Projekt) (S. 803)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102728	Qualitätssicherung I (S. 885)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102729	Qualitätssicherung II (S. 886)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102627	Simulation I (S. 943)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102703	Simulation II (S. 944)	4,5	Karl-Heinz Waldmann
T-WIWI-102711	Stochastische Entscheidungsmodelle II (S. 974)	4,5	Karl-Heinz Waldmann

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse der Modellierung, Analyse und Optimierung stochastischer Systeme in Ökonomie und Technik.

**Inhalt**

Stochastische Entscheidungsmodelle I: Markov Ketten, Poisson Prozesse.

Stochastische Entscheidungsmodelle II: Warteschlangen, Stochastische Entscheidungsprozesse

Simulation I: Erzeugung von Zufallszahlen, Monte Carlo Integration, Diskrete Simulation, Zufallszahlen diskreter und stetiger Zufallsvariablen, statistische Analyse simulierter Daten.

Simulation II: Varianzreduzierende Verfahren, Simulation stochastischer Prozesse, Fallstudien.

Qualitätssicherung I: Statistische Fertigungsüberwachung, Acceptance Sampling, Statistische Versuchsplanung

Qualitätssicherung II: Zuverlässigkeit komplexer Systeme mit und ohne Reparatur, Instandhaltung

OR-nahe Modellierung und Analyse realer Probleme: Projektbezogene Modellierung und Analyse

**Anmerkung**Das für zwei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet unter <http://www.ior.kit.edu/> nachgelesen werden.**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Strategie, Kommunikation und Datenanalyse [M-WIWI-101489]****Verantwortung:** Bruno Neibecker**Bestandteil von:** Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Betriebswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102619	Verhaltenswissenschaftliches Marketing (S. 1015)	4,5	Bruno Neibecker
T-WIWI-102618	Strategische und innovative Marketingentscheidungen (S. 978)	4,5	Bruno Neibecker
T-WIWI-102635	Informationstechnologie und betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung (S. 708)	4,5	Bruno Neibecker
T-WIWI-102883	Pricing (S. 867)	4,5	Ju-Young Kim

**Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Studierende

- kennen die generellen Abläufe und Charakteristika der Gestaltung marktorientierter Produkte und Dienstleistungen,
- können die Bedürfnisse der Verbraucher analysieren, Wettbewerbsvorteile realisieren und interdisziplinäre Lösungen erarbeiten,
- vertiefen die Methoden der Statistik und erarbeiten Lösungen für angewandte Problemstellungen

**Inhalt**

Die Entwicklung und Gestaltung marktorientierter Produkte und Dienstleistungen stellt eine zentrale Herausforderung für das Marketingmanagement dar. Neben den Wünschen und Vorstellungen der Nachfrager sind auch die Angebotsentscheidungen der Wettbewerber und die ökonomisch-rechtlichen Umweltbedingungen für die Unternehmensentscheidungen relevant. Die Vertiefung und Analyse der wettbewerbs- und marktorientierten Anforderungen an das Marketing sind wichtige Elemente eines erfolgreichen Marketing-Managements. Die Bestimmung der Erfolgsfaktoren des betrachteten, relevanten Marktes erfolgt jeweils auf der Grundlage geeigneter Analyseverfahren. Dadurch erhalten Marketingstrategien eine erfahrungswissenschaftliche Fundierung und Belastbarkeit. Daneben wird das verhaltenswissenschaftliche Marketing als interdisziplinäre Forschungsrichtung mit empirischer Methodenorientierung vertieft.

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

Bitte beachten Sie, dass die Vorlesungen „Informationstechnologie und betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung“ und „Strategische und Innovative Marketingentscheidungen“ zum letzten Mal im Sommersemester 2016 angeboten werden. Die Vorlesung „Verhaltenswissenschaftliches Marketing“ wird zum letzten Mal im Wintersemester 2016/17 angeboten. Für alle Veranstaltungen von Prof. Dr. Bruno Neibecker wird im Wintersemester 2016/17 die letzte Prüfungsmöglichkeit im Erstversuch angeboten. Ausschließlich für Wiederholer (nicht für aus triftigen Gründen Zurückgetretene), die ihren Erstversuch im Wintersemester 2016/17 hatten, wird im Sommersemester 2017 gegebenenfalls eine Wiederholungsmöglichkeit angeboten. Das Wintersemester 2016/17 ist die letzte Wiederholungsmöglichkeit für alle, die ihren Erstversuch in einem davor liegenden Semester hatten.

Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschergruppe Marketing & Vertrieb (marketing.iism.kit.edu).

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Strategische Unternehmensführung und Organisation [M-WIWI-101450]****Verantwortung:** Hagen Lindstädt**Bestandteil von:** Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102630	Organisationsmanagement (S. 802)	3,5	Hagen Lindstädt
T-WIWI-102803	Modelle strategischer Führungsentscheidungen (S. 769)	4,5	Hagen Lindstädt
T-WIWI-102629	Unternehmensführung und Strategisches Management (S. 1008)	3,5	Hagen Lindstädt
T-WIWI-102871	Problemlösung, Kommunikation und Leadership (S. 870)	2	Hagen Lindstädt

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird. Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Note der einzelnen Teilprüfungen entspricht der jeweiligen Klausurnote.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

- Der/die Studierende wird sowohl zentrale Konzepte des strategischen Managements als auch Konzepte und Modelle für die Gestaltung organisationaler Strukturen beschreiben können.
- Die Stärken und Schwächen existierender organisationaler Strukturen und Regelungen wird er/sie anhand systematischer Kriterien bewerten können.
- Die Studierenden werden die klassischen Grundzüge von ökonomischer Organisationstheorie und Institutionenökonomik skizzieren können.
- Verstöße von Entscheidungsträgern gegen Prinzipien und Axiome des Grundmodells der ökonomischen Entscheidungstheorie und hierauf aufbauende Nichterwartungsnutzenkalküle und fortgeschrittene Modelle von Entscheidungen ökonomischer Akteure werden sie diskutieren können.
- Zudem werden die Studierenden theoretischen Ansätze, Konzepte und Methoden einer wertorientierten Unternehmensführung auf reale Probleme übertragen können.

**Inhalt**

Die Studierenden lernen in den Lehrveranstaltungen Bezugsrahmen und Werkzeuge der Unternehmensführung, des strategischen Managements und des Managements von Organisationen kennen, die sich stark an der direkten Anwendung im Unternehmen orientieren.

Inhaltlich werden drei Schwerpunkte gesetzt: Die Studierenden lernen in den Lehrveranstaltungen erstens Modelle, Bezugsrahmen und theoretische Befunde der ökonomischen Organisationstheorie kennen. Zweitens werden Fragestellungen der wertorientierten Konzernführung erörtert. Drittens werden die Grenzen der Grundmodelle ökonomischer Entscheidungstheorie aufgezeigt und erweiterte Konzepte entwickelt.

**Empfehlungen**

Keine

**Anmerkung**

Das Master-Modul "Strategische Unternehmensführung und Organisation [WI4BWL01]" wird ab dem SS2015 nicht mehr angeboten und kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul bereits begonnen haben, können dieses noch unter den alten Bedingungen bis zum SS2016 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber – Ausnahme Organisationstheorie, siehe unten) abschließen.

Die Lehrveranstaltungen "Organisationstheorie" wird ab dem SS2015 nicht mehr angeboten. Die Prüfung wird noch bis einschließlich WS2015/16 (letztmalige Prüfungsmöglichkeit nur für Nachschreiber) angeboten.

Ebenfalls ab dem SS2015 ändert sich die Gewichtung für die Lehrveranstaltungen "Organisationsmanagement" und "Unternehmensführung und Strategisches Management" auf je 3,5 ECTS. Die Anzahl der Semesterwochenstunden bleibt jeweils unverändert bei 2 SWS.

### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

## M Modul: Technik Spurgeführte Transportsysteme [M-BGU-101112]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

### Pflichtbestandteile

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-100052	Spurgeführte Transportsysteme - Technische Gestaltung und Komponenten (S. 963)	6	Eberhard Hohnecker

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teilleistungen, min. 3, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101848	Infrastrukturbemessung und Fahrdynamik von Schienenfahrwegen (S. 711)	3	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101849	Infrastrukturausrüstung von Schienenfahrwegen (S. 710)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101851	Bau und Instandhaltung von Schienenwegen (S. 587)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-MACH-102121	Elektrische Schienenfahrzeuge (S. 632)	3	Peter Gratzfeld
T-BGU-101825	Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs (S. 1004)	3	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101794	Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr (S. 1043)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101793	Recht im Schienenverkehr (S. 890)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101858	Hausarbeit "Technik Spurgeführte Transportsysteme" (S. 694)	3	Eberhard Hohnecker

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen oder mündlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1, 2 o. 3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können nach Absprache mit allen Beteiligten, jedoch spätestens zu jedem ordentlichen Prüfungstermin, wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Erfolgskontrolle für die LV Hausarbeit „Technik Spurgeführte Transportsysteme“ erfolgt in Form einer benoteten schriftlichen Hausarbeit im Wert von 3 LP (nach §4(2),3 SPO).

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltungen Spurgeführte Transportsysteme–Technische Gestaltung und Komponenten (Vorlesung und Übung) [6234701, 6234702], sind Pflichtveranstaltungen des Moduls und müssen erfolgreich geprüft werden.

Die LV Recht im Schienenverkehr [6234903] ist nicht wählbar, falls sie im Rahmen der Module Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU25 / TVWL4INGBGU25] oder Betrieb im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU26 / TVWL4INGBGU26] belegt wird.

Die LV Infrastrukturausrüstung von Schienenwegen [6234808] ist nicht wählbar, falls sie im Rahmen des Moduls Betrieb im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU26 / TVWL4INGBGU26] belegt wird.

Die LV Bau und Instandhaltung von Schienenwegen [6234809] ist nicht wählbar, falls sie im Rahmen des Moduls Betrieb im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU26 / TVWL4INGBGU26] belegt wird.

Die LV Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs [6234901] ist nicht wählbar, falls sie im Rahmen der Module Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU25 / TVWL4INGBGU25] oder Betrieb im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU26 / TVWL4INGBGU26] belegt wird.

Die LV Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr [6234902] ist nicht wählbar, falls sie im Rahmen der Module Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU25 / TVWL4INGBGU25] oder Betrieb im Öffentlichen Verkehr [WI4INGBGU26 / TVWL4INGBGU26] belegt wird.

### **Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Anforderungen und Möglichkeiten des Einsatzes moderner Technik in spurgeführten Systemen,
- kann die Anforderungen und Möglichkeiten des Einsatzes moderner Technik in spurgeführten Systemen analysieren.

### **Inhalt**

Siehe Lehrveranstaltungen.

### **Empfehlungen**

Der vorherige Besuch des Moduls Grundlagen Spurgeführte Transportsysteme [WI3INGBGU4 / TVWL3INGBGU4] wird empfohlen.

### **Anmerkung**

Das Modul wird erstmals zum Sommersemester 2015 angeboten.

Als gleichwertiger Ersatz für eine oder mehrere Lehrveranstaltungen dieses Moduls (ausgenommen sind die Pflichtveranstaltungen) kann eine schriftliche Hausarbeit im Wert von 3 LP angefertigt werden. Die Hausarbeit ist eine Erfolgskontrolle anderer Art; sie wird benotet und in die Gesamtnote des Moduls gewichtet eingerechnet. Das Thema der Hausarbeit ist aus den Inhalten dieses Moduls bzw. seiner Lehrveranstaltungen abzuleiten und wird mit dem Studierenden abgestimmt.

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Technische Logistik [M-MACH-101279]****Verantwortung:** Kai Furmans**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
	Einmalig	2 Semester	4

**Technische Logistik**

Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-105174	Lager- und Distributionssysteme (S. 731)	4	Melanie Schwab, Judith Weiblen
T-MACH-105171	Sicherheitstechnik (S. 942)	4	Hans-Peter Kany
T-MACH-105149	Anwendung der Technischen Logistik am Beispiel moderner Krananlagen (S. 573)	4	Markus Golder
T-MACH-102092	Anwendung der Technischen Logistik in der Warensortier- und -verteiltechnik (S. 574)	4	Jörg Föllner
T-MACH-105151	Energieeffiziente Intralogistiksysteme (mach und wiwi) (S. 642)	4	Meike Braun, Frank Schönung
T-MACH-102163	Grundlagen der Technischen Logistik (S. 689)	6	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen
T-MACH-102159	Elemente und Systeme der Technischen Logistik (S. 633)	4	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen
T-MACH-102160	Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik (S. 580)	4	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen
T-MACH-102161	Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik und Projekt (S. 581)	6	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen
T-MACH-102178	Elemente und Systeme der Technischen Logistik und Projekt (S. 634)	6	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen
T-MACH-105187	IT-Grundlagen der Logistik (S. 726)	4	Frank Thomas
T-WIWI-103091	Produktions- und Logistikcontrolling (S. 873)	3	Helmut Wlcek

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Optional kann die Modulnote durch eine Seminararbeit am IFL um bis zu einer Notenstufe (0.3) verbessert werden. Die Seminararbeit kann dann nicht in das Seminar modul eingebracht werden.

**Voraussetzungen**

Es muss die Lehrveranstaltung *Grundlagen der Technischen Logistik* erfolgreich geprüft werden. Wenn die Lehrveranstaltung *Grundlagen der Technischen Logistik* bereits erfolgreich in einem anderen Modul bestanden wurde, kann auch die Lehrveranstaltung *Elemente und Systeme der Technischen Logistik* belegt werden. Wurden beide LVen bereits erfolgreich bestanden, kann auch *Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik* oder *Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik und Projekt* belegt werden.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- besitzt fundierte Kenntnisse in den zentralen Fragestellungen der technischen Logistik,
- hat einen Überblick über die verschiedenen Anwendungen der technischen Logistik in der Praxis,
- kennt und versteht die Funktionsweise fördertechnischer Anlagen.

**Inhalt**

Das Modul *Technische Logistik* vermittelt tiefreichende Grundlagen für die zentralen Fragestellungen der technischen Logistik. Es wird gezielt auf technische Besonderheiten der Fördertechnik eingegangen. Die Vorlesungsinhalte werden durch Übungen vertieft.

### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 6 Credits ca. 180h und für Lehrveranstaltungen mit 4 Credits ca. 120h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Umwelt- und Ressourcenökonomie [M-WIWI-101468]****Verantwortung:** Kay Mitusch**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102615	Umweltökonomik und Nachhaltigkeit (S. 1006)	5	Rainer Walz
T-WIWI-102616	Umwelt- und Ressourcenpolitik (S. 1003)	4	Rainer Walz
T-WIWI-102650	Energie und Umwelt (S. 641)	4,5	Ute Karl
T-WIWI-100007	Transportökonomie (S. 999)	4,5	Eckhard Szimba, Gernot Liedtke
T-INFO-101348	Umweltrecht (S. 1007)	3	Matthias Bäcker

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden

- verstehen die Behandlung von nicht marktmäßig gehandelten Ressourcen sowie künftiger Knappheiten
- können die Märkte für Energie- und Umweltgüter oder ihrer Surrogate, wie etwa Emissionszertifikate, modellhaft aufbauen und die Ergebnisse staatlicher Maßnahmen abschätzen
- kennen die rechtlichen Grundlagen und können Konflikte im Hinblick auf die Rechtslage einordnen

**Inhalt**

Umweltbelastungen und Ressourcenverbrauch stellen zentrale Global Challenges dar, denen sich die Gesellschaften weltweit stellen müssen. Im Modul werden die Studierenden umfassend an diese Herausforderungen aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht herangeführt und zentrale Grundlagen der Umwelt- und Nachhaltigkeitsökonomik sowie Fragen der Umwelt- und Ressourcenpolitik behandelt. Des Weiteren adressieren die Lehrveranstaltungen umweltrechtliche Fragen, die Quellen der Umweltbelastungen sowie sektorspezifische Vertiefungen im Transportbereich.

**Empfehlungen**

Kenntnisse im Bereich Mikroökonomik werden vorausgesetzt, dh. die Lehrveranstaltung *Volkswirtschaftslehre I (Mikroökonomie)*[2600012] oder eine vergleichbare LV muss erfolgreich absolviert sein.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Verbrennungsmotoren I [M-MACH-101275]****Verantwortung:** Heiko Kubach**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102194	Verbrennungsmotoren I (S. 1011)	5	Thomas Koch, Heiko Kubach
T-MACH-105564	Energieumsetzung und Wirkungsgradsteigerung bei Verbrennungsmotoren (S. 646)	4	Thomas Koch, Heiko Kubach

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der Student kann die grundlegenden Motorprozesse benennen und erklären. Er ist in der Lage die motorische Verbrennung zu analysieren und zu bewerten. Quereinflüsse von Ladungswechsel, Gemischbildung, Kraftstoffen und Abgasnachbehandlung auf die Güte der Verbrennung kann der Student beurteilen. Er ist dadurch in der Lage grundlegende Forschungsaufgaben im Bereich der Motorenentwicklung zu lösen.

Der Student kann alle wichtigen Einflüsse auf den Ablauf der Verbrennung benennen. Er kann motorischen Verbrennungsprozess mittels der behandelten Methoden im Bezug auf Effizienz, Emissionen und Potenzial analysieren und bewerten.

**Inhalt**

Einleitung, Historie, Konzepte  
 Funktionsweise und Thermodynamik  
 Charakteristische Kenngrößen  
 Luftpfad  
 Kraftstoffpfad  
 Energieumsetzung  
 Brennstoffe  
 Emissionen  
 Abgasnachbehandlung  
 Reaktionskinetik  
 Ladungswechsel  
 Zündung  
 Strömungsfeld beim Ottomotor  
 Arbeitsprozess  
 Druckverlaufsanalyse  
 Thermodynamische Analyse des Hochdruckprozesses  
 Exergieanalyse und Restwärmenutzung  
 Nachhaltigkeitsaspekte

**M Modul: Verbrennungsmotoren II [M-MACH-101303]****Verantwortung:** Heiko Kubach**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Level
9	Jedes Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-104609	Verbrennungsmotoren II (S. 1012)	5	Heiko Kubach

**Verbrennungsmotoren II**  
Wahlpflichtblock; min. 4 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-105044	Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlung bei Verbrennungsmotoren (S. 684)	4	Egbert Lox
T-MACH-105173	Abgas- und Schmierölanalyse am Verbrennungsmotor (S. 561)	4	Marcus Gohl
T-MACH-105184	Betriebsstoffe für Verbrennungsmotoren (S. 591)	4	Bernhard Kehrwald
T-MACH-105167	Methoden zur Analyse der motorischen Verbrennung (S. 761)	4	Uwe Wagner
T-MACH-102197	Gasmotoren (S. 670)	4	Rainer Golloch
T-MACH-102199	Modellbasierte Applikation (S. 768)	4	Frank Kirschbaum
T-MACH-105169	Motorenmesstechnik (S. 774)	4	Sören Bernhardt

**Voraussetzungen**

Keine

**Modellierte Voraussetzungen**

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Das Modul kann nur dann begonnen werden, wenn zugleich das Modul [M-MACH-101275] *Verbrennungsmotoren I* begonnen wurde.

**Qualifikationsziele**

Siehe Lernziele der einzelnen Veranstaltungen.

**M Modul: Verfahrenstechnik im Baubetrieb [M-BGU-101110]****Verantwortung:** Shervin Haghsheno**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Level
9	Jedes Wintersemester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101844	Verfahrenstechnik (S. 1013)	3	Harald Schneider

**Wahlpflicht**

Wahlpflichtblock; min. 2, max. 3 Teilleistungen, min. 6, max. 7,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101845	Maschinentechnik (S. 755)	3	Sascha Gentes
T-BGU-101832	Tiefbau (S. 997)	1,5	Harald Schneider
T-BGU-101801	Erdbau (S. 653)	1,5	Heinrich Schlick
T-BGU-101846	Tunnelbau und Sprengtechnik (S. 1001)	3	Shervin Haghsheno
T-BGU-101847	Projektstudien (S. 882)	3	Sascha Gentes
T-BGU-101850	Verfahrenstechniken der Demontage (S. 1014)	3	Sascha Gentes

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Wiederholungsprüfung muss spätestens im übernächsten auf die Prüfung folgenden Semesters erfolgen. Die Stoffinhalte beziehen sich auf den zuletzt gehaltenen Kurs.

Die Lehrveranstaltungen Verfahrenstechnik [6241704] und Maschinentechnik [6241703] werden schriftlich geprüft. Die gewählte Kombination aus den Veranstaltungen Tiefbau [6241911], Erdbau [6241913], Tunnelbau und Sprengtechnik [6241910], Projektstudien [6241826] sowie Verfahrenstechniken der Demontage [6241828] wird mündlich geprüft.

**Voraussetzungen**

Die Lehrveranstaltung Verfahrenstechnik [6241704] muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden verstehen Verfahrenstechniken zusammen mit den zugehörigen Baumaschinen, deren Technik, Einsatzmöglichkeiten und Randbedingungen. Die Studierenden können Ausführungslösungen (Verfahrenswahl) bestehend aus Maschinen und Geräten zu Bauverfahren zusammenfügen. Sie können bestehende Verfahren beurteilen durch Kenntnisse über die Leistungswerte der Verfahren und Einsatzbedingungen und sie erkennen Optimierungspotentiale.

**Inhalt**

In diesem Modul werden verschiedene maschinelle Bau- und Aufbereitungsverfahren vorgestellt sowie Einsatzbedingungen erklärt und Leistungsberechnungen durchgeführt. Neben der Verfahrenstechnik werden Kenntnisse zu den zugehörigen Maschinen und Geräten in Bezug auf Energieübertragung, Leistungserzeugung und Umwandlung sowie Steuerung anhand verschiedener Einsatzbeispiele vermittelt.

Im Rahmen des Moduls werden auch Veranstaltungen zur Praxisanschauung angeboten.

**M Modul: Verkehrsinfrastrukturpolitik und regionale Entwicklung [M-WIWI-101485]****Verantwortung:** Kay Mitusch**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-100007	Transportökonomie (S. 999)	4,5	Eckhard Szimba, Gernot Liedtke
T-WIWI-103107	Spatial Economics (S. 951)	4,5	Ingrid Ott

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt sein muss. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden

- verstehen die grundlegenden ökonomischen Zusammenhänge des Transportsektors und der Regionalökonomie, insbesondere die wirtschaftspolitischen Probleme an den Schnittstellen von Transport- bzw. Regionalwirtschaft und Politik
- können die unterschiedlichen Entscheidungskalküle von Politik, Regulierung und privatem Sektor vergleichen und die jeweils auftretenden Probleme sowohl qualitativ als auch mit Hilfe geeigneter ökonomischer Methoden analysieren und bewerten
- sind mit Abschluss dieses Moduls insbesondere auf einen späteren Berufseinstieg im öffentlichen Sektor, im nahestehenden Unternehmen, der Politik, einer Regulierungsbehörde, Beratungsunternehmen, großen Baufirmen oder Verkehrsinfrastruktur-Projektgesellschaften vorbereitet

**Inhalt**

Die Entwicklung der Infrastruktur (z.B. Verkehr, Energie, Telekommunikation) ist seit jeher ein wesentlicher Faktor für wirtschaftliches Wachstum und beeinflusst insbesondere die regionalwirtschaftliche Entwicklung ganz entscheidend. Aus dem Repertoire staatlicher Eingriffsmöglichkeiten sind Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur häufig die wichtigste Maßnahme zur Förderung des regionalen Wirtschaftswachstums. Neben den direkten Auswirkungen verkehrspolitischer Entscheidungen auf den Personen- und Güterverkehr hängt eine Vielzahl individueller wirtschaftlicher Aktivitäten maßgeblich von den gegebenen bzw. zukünftig verfügbaren Transportmöglichkeiten ab. Entscheidungen über die Planung, Finanzierung und Umsetzung großer Infrastrukturprojekte erfordern deshalb eine gründliche Abwägung aller direkten und indirekten Wachstumseffekte mit den entstehenden Kosten. Durch die Kombination der Lehrveranstaltungen wird dieses Modul den komplexen Wechselwirkungen zwischen Infrastrukturpolitik, Verkehrswirtschaft und Regionalpolitik gerecht und vermittelt Teilnehmern so ein umfassendes Verständnis der Funktionsweise eines der wichtigsten Wirtschaftssektoren und dessen wirtschaftspolitischer Bedeutung.

**Anmerkung**

Die Veranstaltungen *Bewertung öffentlicher Projekte und Politiken 1 (WS)* und *Bewertung öffentlicher Projekte und Politiken 2 (SS)* sind ab dem Wintersemester 14/15 nicht mehr in diesem Modul enthalten. Für Studenten, die bereits diese Veranstaltungen belegt haben, ist weiterhin eine Anrechnung dieser Veranstaltungen in diesem Modul möglich.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

## M Modul: Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement [M-BGU-101065]

**Verantwortung:** Peter Vortisch

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

### Pflichtleistung

Wahlpflichtblock; min. 2, max. 3 Teilleistungen, min. 6, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101797	Berechnungsverfahren und Modelle in der Verkehrsplanung (S. 590)	3	Peter Vortisch
T-BGU-101798	Straßenverkehrstechnik (S. 975)	3	Peter Vortisch
T-BGU-101799	Verkehrsmanagement und Telematik (S. 1018)	3	Peter Vortisch
T-BGU-101800	Simulation von Verkehr (S. 945)	3	Peter Vortisch

### Wahlpflicht

Wahlpflichtblock; max. 1 Teilleistungen, max. 3 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-100010	Empirische Daten im Verkehrswesen (S. 636)	3	Martin Kagerbauer
T-BGU-100619	Güterverkehr (S. 692)	3	Bastian Chlond
T-BGU-100620	Fern- und Luftverkehr (S. 662)	3	Bastian Chlond
T-BGU-101005	Wettbewerb, Planung und Finanzierung im ÖPNV (S. 1041)	3	Peter Vortisch
T-BGU-100014	Seminar Verkehrswesen (S. 929)	3	Bastian Chlond, Peter Vortisch
T-WIWI-103174	Seminar Mobility Services (Master) (S. 924)	3	Carola Stryja, Gerhard Satzger
T-BGU-103425	Mobilitätsdienste und neue Formen der Mobilität (S. 765)	3	Martin Kagerbauer
T-BGU-103426	Strategische Verkehrsplanung (S. 980)	3	Volker Waßmuth

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 2-3 SPO) über die Kernveranstaltungen und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet.

Die Teilprüfungen finden möglichst gemeinsam zu einem vereinbarten Termin statt.

### Voraussetzungen

Es müssen zwei Kernveranstaltungen erfolgreich absolviert werden. Kernveranstaltungen sind: *Berechnungsverfahren und Modelle in der Verkehrsplanung* [6232701], *Straßenverkehrstechnik* [6232703], *Verkehrsmanagement und Telematik* [6232802] und *Simulation von Verkehr* [6232804]. Aus dem restlichen Gesamtangebot des Moduls müssen zusätzlich noch Veranstaltungen in dem Umfang gewählt werden, dass die erforderliche Anzahl Leistungspunkte erreicht wird. Dabei ist nur eines der beiden Seminare wählbar.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende besitzt vertieftes Wissen und kann die wesentlichen Werkzeuge anwenden, um in Kombination mit dem grundlegenden Methodenwissen als WirtschaftsingenieurIn/Technischer Volkswirt, je nach gewählter "Vertiefung",

- als "Verkehrsingenieur" (Spezialisierung in Richtung Verkehrstechnik) UND/ODER
- als "Verkehrsplaner" (Spezialisierung in Richtung Verkehrsplanung) UND/ODER
- im Verkehrssoftwarebereich (z.B in der Verkehrsmodellierung)
- oder in ähnlichen Berufsfeldern

zu arbeiten.

### Inhalt

Dieses Modul vertieft bereits vorhandenes Wissen im Verkehrsbereich. Durch die Wahl der Kernveranstaltungen wird die Spezialisierung gewählt - mehr in Richtung Verkehrsplanung oder eher in Richtung Verkehrstechnik und/oder Verkehrssimulation. Das Modul

versteht sich also als ideale Fortsetzung des Moduls *Grundlagen des Verkehrswesens* [WI4INGBGU15].

**Anmerkung**

Wurden bereits Vorlesungen gehört, die nun nicht mehr angeboten werden, können diese bei übereinstimmenden Inhalten dennoch innerhalb dieses Moduls geprüft werden. Kommen Sie in diesem Fall zwecks Abstimmung in die Sprechstunde!

**M Modul: Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr [M-BGU-101113]****Verantwortung:** Eberhard Hohnecker**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-100066	ÖV-Verkehrerschließung (S. 804)	6	Eberhard Hohnecker

**Wahlpflicht**

Wahlpflichtblock; min. 1, max. 2 Teilleistungen, min. 3, max. 4,5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-BGU-101825	Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs (S. 1004)	3	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101794	Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr (S. 1043)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101824	Betriebssysteme und Infrastrukturkapazität von Schienenwegen (S. 592)	3	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101795	Management im ÖV (S. 741)	3	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101793	Recht im Schienenverkehr (S. 890)	1,5	Eberhard Hohnecker
T-BGU-101856	Hausarbeit "Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr" (S. 695)	3	Eberhard Hohnecker

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 2 o. 3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Erfolgskontrolle für die LV Hausarbeit „Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr“ erfolgt in Form einer benoteten schriftlichen Hausarbeit im Wert von 3 LP (nach §4(2),3 SPO).

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können nach Absprache mit allen Beteiligten, jedoch spätestens zu jedem ordentlichen Prüfungstermin, wiederholt werden.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Die Teilleistung T-BGU-100066 - ÖV-Verkehrerschließung ist Pflicht im Modul.

Die LV Recht im Schienenverkehr [6234903] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Betrieb im Öffentlichen Verkehr oder des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme belegt wird.

Die LV Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr [6234902] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Betrieb im Öffentlichen Verkehr oder des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme belegt wird.

Die LV Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs [6234901] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Betrieb im Öffentlichen Verkehr oder des Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme belegt wird.

Die LV Management im ÖV [6234805] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Betrieb im Öffentlichen Verkehr belegt wird.

Die LV Betriebssysteme und Infrastrukturkapazität [6234804] ist nicht wählbar, falls sie bereits im Rahmen des Moduls Betrieb im Öffentlichen Verkehr belegt wird.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- kennt und beherrscht die verschiedenen Arbeitsschritte (Analyse, Planung, Umlegung, Durchführung und Bewertung) zur Projektrealisation im Öffentlichen Verkehr,

- ist in der Lage, ein Projekt im Öffentlichen Verkehr vollständig zu planen.

### **Inhalt**

Siehe Lehrveranstaltungen.

### **Empfehlungen**

Der vorherige Besuch des Bachelor-Moduls Grundlagen Spurgeführte Transportsysteme oder der Besuch des Master-Moduls Technik Spurgeführte Transportsysteme wird empfohlen.

### **Anmerkung**

Das Modul wurde zum Sommersemester 2015 neu aufgenommen und ersetzt das Modul "Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehrswesen" [WW4INGBGU18].

Als gleichwertiger Ersatz für eine oder mehrere Lehrveranstaltungen dieses Moduls (ausgenommen sind die Pflichtveranstaltungen) kann eine schriftliche Hausarbeit im Wert von 3 LP angefertigt werden. Die Hausarbeit ist eine Erfolgskontrolle anderer Art; sie wird benotet und in die Gesamtnote des Moduls gewichtet eingerechnet. Das Thema der Hausarbeit ist aus den Inhalten dieses Moduls bzw. seiner Lehrveranstaltungen abzuleiten und wird mit dem Studierenden abgestimmt.

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Vertiefung der Produktionstechnik [M-MACH-101284]**

**Verantwortung:** Volker Schulze

**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
 Natur- und Ingenieurwissenschaften  
 Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Vertiefung der Produktionstechnik**  
 Wahlpflichtblock; min. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102107	Qualitätsmanagement (S. 884)	4	Gisela Lanza
T-MACH-105166	Materialien und Prozesse für den Karosserieleichtbau in der Automobilindustrie (S. 758)	4	Stefan Kienzle, Dieter Steegmüller
T-MACH-105177	Umformtechnik (S. 1002)	4	Florian Herlan
T-MACH-105185	Steuerungstechnik (S. 970)	4	Christoph Gönninger
T-MACH-102148	Verzahntechnik (S. 1024)	4	Markus Klaiber
T-MACH-102189	Produktionstechnologien und Managementansätze im Automobilbau (S. 875)	4	Volker Michael Stauch
T-MACH-105188	Integrative Strategien und deren Umsetzung in Produktion und Entwicklung von Sportwagen (S. 719)	4	Karl-Hubert Schlichtenmayer

**Voraussetzungen**  
 keine

**Qualifikationsziele**  
 Der/ die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse über die industrielle Anwendung der Informationstechnologie im Gebiet der Produktentstehung,
- versteht die gegenwärtige und zukünftige Nutzung von Informationssystemen im Produktentstehungsprozess im Kontext des Product Lifecycle Managements und des Virtual Engineering,
- ist in der Lage, gängige Cax- und PLM-Systeme im Produktentstehungsprozess einzusetzen.

**Inhalt**

Dieses Modul vermittelt eine integrative lebenszyklusorientierte Betrachtung von Produkten und Prozessen. Beschrieben werden die globale Verteilung von Entwicklung, Fertigung und Vertrieb, sowie die Erschließung der Potenziale des Einsatzes neuer immersiver, interaktiver und intelligenter Technologien (Virtual Reality, Augmented Reality, Mixed Reality, Virtual Mock-Up) für funktionsbezogene Validierungstätigkeiten im Kontext des gesamten Produktes.

**Anmerkung**

Das Modul kann nicht mehr neu belegt werden. Studierende, die das Modul bereits begonnen haben, können dies noch unter den alten Bedingungen bis zum WS2011/12 abschließen oder sich auf schriftlichen Antrag beim Studienbüro auf eines der Nachfolgemodule *Virtual Engineering A* [WW4INGMB29] und *Virtual Engineering B* [WW4INGMB30] umbuchen lassen.

**M Modul: Vertiefung Finanzwissenschaft [M-WIWI-101511]****Verantwortung:** Berthold Wigger**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102740	Public Management (S. 883)	4,5	Berthold Wigger

**Ergänzungsangebot**

Wahlpflichtblock; min. 4,5, max. 5 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102739	Öffentliche Einnahmen (S. 787)	4,5	Berthold Wigger
T-WIWI-102790	Spezielle Steuerlehre (S. 960)	4,5	Armin Bader, Berthold Wigger

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Die Teilleistung "Public Management" ist Pflicht im Modul und muss erfolgreich geprüft werden.

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- besitzt weiterführende Kenntnisse in der Theorie und Politik der Besteuerung.
- ist in der Lage, Effizienzprobleme von öffentlichen Organisationen zu erkennen und zu differenzieren.
- besitzt weiterführende Kenntnisse im Bereich der Staatsverschuldung.
- ist in der Lage, fiskalpolitische Fragestellungen zu interpretieren und zu motivieren.
- kennt die Grundzüge des deutschen und internationalen Steuerrechts.
- kann finanz- und geldpolitische Entscheidungen bewerten und deren Folgen abschätzen.
- versteht Umfang, Struktur und Formen der staatlichen Kreditaufnahme.

**Inhalt**

Die Finanzwissenschaft ist ein Teilgebiet der Volkswirtschaftslehre. Ihr Gegenstand ist die Theorie und Politik der öffentlichen oder Staatswirtschaft und deren Wechselbeziehungen zum privaten Sektor. Die Finanzwissenschaft betrachtet das staatliche Handeln aus normativer und aus positiver Perspektive. Erstere untersucht effizienz- und gerechtigkeitsorientierte Motive für die staatliche Aktivität und entwickelt Handlungsanleitungen für die Finanzpolitik. Letztere entwickelt Erklärungsansätze für das tatsächliche Handeln der finanzpolitischen Akteure.

Im Rahmen der Lehrveranstaltungen des Moduls erwerben die Studierenden Kenntnisse der öffentlichen Einnahmen (Theorie der Besteuerung und staatliche Kreditaufnahme), des nationalen und internationalen Steuerrechts sowie der Theorie der Administration des öffentlichen Sektors.

**Empfehlungen**

Kenntnisse der Grundlagen der Finanzwissenschaft werden vorausgesetzt.

### **Anmerkung**

Studierende, die vor Einführung des Moduls im Wintersemester 2014/15 nachweislich die Prüfung "Public Management im Bachelorstudium" absolviert haben, können im Master-Modul „Vertiefung Finanzwissenschaft“ [WW4/VWL18] alternativ auch die Kombination "Öffentliche Einnahmen" und "Spezielle Steuerlehre" wählen (sofern diese nicht bereits ebenfalls im Bachelorstudium gewählt worden sind).

Das Modul wird neu zum WS 2014/15 angeboten.

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Präsenzzeit: ca. 90 Stunden

Vor- /Nachbereitung: ca. 135 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: ca. 45 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Vertiefung Informatik [M-WIWI-101628]****Verantwortung:** Rudi Studer, Hartmut Schreck, Andreas Oberweis, York Sure-Vetter**Bestandteil von:** Informatik  
Informatik  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102658	Algorithms for Internet Applications (S. 567)	5	Hartmut Schreck
T-WIWI-102759	Anforderungsanalyse und -management (S. 569)	4	Ralf Kneuper
T-WIWI-102651	Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCom- merce (S. 570)	5	Johann Marius Zöllner
T-WIWI-102680	Computational Economics (S. 610)	4,5	Simon Caton, Pradyumn Kumar Shukla
T-WIWI-102661	Datenbanksysteme und XML (S. 616)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102663	Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme (S. 622)	4	Stefan Klink
T-WIWI-102655	Effiziente Algorithmen (S. 626)	5	Hartmut Schreck
T-WIWI-102668	Enterprise Architecture Management (S. 649)	5	Thomas Wolf
T-WIWI-102666	Knowledge Discovery (S. 727)	5	Rudi Studer
T-WIWI-102667	Management von Informatik-Projekten (S. 744)	5	Roland Schätzle
T-WIWI-102697	Modellierung von Geschäftsprozessen (S. 770)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102679	Naturinspirierte Optimierungsverfahren (S. 780)	5	Pradyumn Kumar Shukla
T-WIWI-102659	Organic Computing (S. 800)	5	Hartmut Schreck
T-WIWI-102874	Semantic Web Technologien (S. 904)	5	Rudi Studer, Andreas Harth
T-WIWI-105801	Service Oriented Computing (S. 940)	5	Barry Norton, Sudhir Agarwal, Rudi Studer
T-WIWI-102845	Smart Energy Distribution (S. 946)	4	Hartmut Schreck
T-WIWI-102895	Software-Qualitätsmanagement (S. 949)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102676	Spezialvorlesung Betriebliche Informationssysteme (S. 953)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102657	Spezialvorlesung Effiziente Algorithmen (S. 954)	5	Hartmut Schreck
T-WIWI-102678	Spezialvorlesung Software- und Systemsengineering (S. 955)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102671	Spezialvorlesung Wissensmanagement (S. 956)	5	Rudi Studer
T-WIWI-102669	Strategisches Management der betrieblichen Informations- verarbeitung (S. 981)	5	Thomas Wolf
T-WIWI-103112	Web Science (S. 1037)	5	York Sure-Vetter
T-WIWI-102662	Workflow-Management (S. 1044)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-103523	Praktikum Informatik (S. 860)	4	Rudi Studer, Hartmut Schreck, Andreas Oberweis, York Sure- Vetter, Johann Marius Zöllner

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

In jeder der ausgewählten Teilprüfungen müssen zum Bestehen die Mindestanforderungen erreicht werden. Wenn jede der Teilprüfungen bestanden ist, wird die Gesamtnote des Moduls aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Bitte beachten Sie folgende Informationen zu den Teilleistungen von Prof. Dr. H. Schmeck:

Algorithms for Internet Applications [T-WIWI-102658]: Die Prüfung wird für Erstschrreiber letztmals im Wintersemester 2016/2017 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2017 geben (nur für Nachschreiber).

Computational Economics [T-WIWI-102680]: Die Prüfung wird für Erstschrreiber letztmals im Wintersemester 2016/2017 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2017 geben (nur für Nachschreiber).

Effiziente Algorithmen [T-WIWI-102655]: Die Prüfung wird für Erstschrreiber letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2016/2017 geben (nur für Nachschreiber).

Naturinspierte Optimierungsverfahren [T-WIWI-102679]: Die Prüfung wird für Erstschrreiber letztmals im Sommersemester 2017 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2017/2018 geben (nur für Nachschreiber).

Organic Computing [T-WIWI-102659]: Die Prüfung wird für Erstschrreiber letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2016/2017 geben (nur für Nachschreiber).

Smart Energy Distribution [T-WIWI-102845]: Die Prüfung wird für Erstschrreiber letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2016/2017 geben (nur für Nachschreiber).

### Voraussetzungen

Keine.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- hat die Fähigkeit, Methoden und Instrumente in einem komplexen Fachgebiet zu beherrschen und Innovationsfähigkeit bezüglich der eingesetzten Methoden zu demonstrieren,
- kennt die Grundlagen und Methoden im Kontext ihrer Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis,
- ist in der Lage, auf der Basis eines grundlegenden Verständnisses der Konzepte und Methoden der Informatik, die heute im Berufsleben auf ihn/sie zukommenden, rasanten Entwicklungen im Bereich der Informatik schnell zu erfassen und richtig einzusetzen,
- ist in der Lage, Argumente für die Problemlösung zu finden und zu vertreten.

### Inhalt

Die thematische Schwerpunktsetzung erfolgt je nach Auswahl der Lehrveranstaltungen in den Bereichen Effiziente Algorithmen, Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Wissensmanagement, Komplexitätsmanagement und Software- und Systems Engineering.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h, für Lehrveranstaltungen mit 4.5 Credits ca. 135h, für Lehrveranstaltungen mit 4 Credits ca. 120h und für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik [M-CIWVT-101119]****Verantwortung:** Volker Gaukel**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Sprache	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-CIWVT-101875	Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik (S. 1021)	9	Volker Gaukel

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (nach § 4(2), 2 SPO Wirtschaftsingenieurwesen 2015) über die gewählten Lehrveranstaltungen (Summe 6 SWS).

Die Prüfung wird nach Absprachen mit dem Sekretariat des Bereichs "Lebensmittelverfahrenstechnik" angeboten und kann frühestens 4 Wochen nach dem vorigen Prüfungstermin wiederholt werden.

**Modulnote**

Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

**Voraussetzungen**

Das Modul "Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik" muss bestanden sein.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- kann ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen der Verfahrenstechnik erläutern und anwenden
- kennt und versteht verschiedene spezielle Aspekte der Lebensmittelverarbeitung und kann seine Grundkenntnisse auf die Besonderheiten bei der Lebensmittelverarbeitung/ auf die berufliche Praxis der Lebensmittelverarbeitung übertragen.

**Inhalt**

Siehe Lehrveranstaltungen.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Gesamtstundenzahl ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studierenden für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Virtual Engineering A [M-MACH-101283]****Verantwortung:** Jivka Ovtcharova**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102123	Virtual Engineering I (S. 1025)	6	Jivka Ovtcharova

**Virtual Engineering A**  
Wahlpflichtblock; min. 3 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102125	Rechnerintegrierte Planung neuer Produkte (S. 889)	4	Roland Kläger
T-MACH-102149	Virtual Reality Praktikum (S. 1027)	4	Jivka Ovtcharova
T-MACH-102153	PLM-CAD Workshop (S. 850)	4	Jivka Ovtcharova
T-MACH-102181	PLM für mechatronische Produktentwicklung (S. 849)	4	Martin Eigner
T-MACH-102209	Information Engineering (S. 705)	3	Jivka Ovtcharova
T-MACH-105937	Informationsmanagement in der Produktion (S. 706)	4	Oliver Riedel

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse über die industrielle Anwendung der Informationstechnologie im Gebiet der Produktentstehung,
- versteht die gegenwärtige und zukünftige Nutzung von Informationssystemen im Produktentstehungsprozess im Kontext des Product Lifecycle Managements und des Virtual Engineering,
- ist in der Lage, gängige Cax- und PLM-Systeme im Produktentstehungsprozess einzusetzen.
- begreift die Notwendigkeit und die Bedeutung vernetzter IT-Systemen und deren Methoden für eine erfolgreiche Produktentwicklung.

**Inhalt**

Das Modul Virtual Engineering A liefert einen Überblick über den Produktentwicklungsprozess, angefangen von den Anforderungen bis zur Überprüfung der Baubarkeit eines Produkts und einer virtuellen Inbetriebnahme innerhalb der Digitalen Fabrik. Die im Modul enthaltenen Gastvorlesungen ergänzen den Stoff durch die Darstellung aktueller Produktentwicklungsprozesse.

**Anmerkung**

Die LV "Virtual Engineering für mechatronische Produkte" wird zum WS 2014/15 nicht mehr angeboten. Letztmalige Prüfungsgelegenheit besteht im Wintersemester 2014/2015. Nehmen Sie diesbezüglich bitte mit dem Betreuer der Vorlesung Kontakt auf.

**M Modul: Virtual Engineering B [M-MACH-101281]****Verantwortung:** Jivka Ovtcharova**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102124	Virtual Engineering II (S. 1026)	4	Jivka Ovtcharova

**Virtual Engineering B**  
Wahlpflichtblock; min. 3 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102125	Rechnerintegrierte Planung neuer Produkte (S. 889)	4	Roland Kläger
T-MACH-102149	Virtual Reality Praktikum (S. 1027)	4	Jivka Ovtcharova
T-MACH-102181	PLM für mechatronische Produktentwicklung (S. 849)	4	Martin Eigner
T-MACH-102209	Information Engineering (S. 705)	3	Jivka Ovtcharova
T-MACH-102153	PLM-CAD Workshop (S. 850)	4	Jivka Ovtcharova
T-MACH-102185	CAD-Praktikum CATIA (S. 603)	2	Jivka Ovtcharova
T-MACH-102187	CAD-Praktikum NX (S. 604)	2	Jivka Ovtcharova
T-MACH-105937	Informationsmanagement in der Produktion (S. 706)	4	Oliver Riedel

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4 (2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Die Lehrveranstaltung *Virtual Engineering II* [2122378] ist Pflicht im Modul und muss erfolgreich geprüft werden.

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse über die industrielle Anwendung der Informationstechnologie im Gebiet der Produktentstehung,
- kennt die Grundlagen von innovative Visualisierungstechniken wie Virtual Reality und die Einsatzmöglichkeiten von Virtual-Mock-Up's (VMU) zur Validierung von Produkteigenschaften,
- ist in der Lage, die Möglichkeiten und Grenzen gängiger Virtual Reality-Systeme im Produktentstehungsprozess einzuordnen,
- begreift die Notwendigkeit und die Bedeutung vernetzter IT-Systeme und deren Methoden für eine erfolgreiche Produktentwicklung

**Inhalt**

Das Modul Virtual Engineering B vermittelt die Grundlage von Virtual Reality Anwendungen und deren Einsatzmöglichkeiten zur Validierung von Produkteigenschaften und der Unterstützung des Produktentwicklungsprozesses.

Die im Modul als Wahlmöglichkeit enthaltene Kurse ergänzen den Stoff durch praktische Anwendung von VR-Techniken zur Produktentwicklung (Virtual Reality Praktikum) beziehungsweise ergänzen den Stoff durch die Darstellung aktueller Produktentwicklungsprozesse.

**Empfehlungen**

Es wird empfohlen, *Virtual Engineering I* [2121352] vor *Virtual Engineering II* [2122378] zu besuchen.

### **Anmerkung**

Die LV "Virtual Engineering für mechatronische Produkte" wird zum WS 2014/15 nicht mehr angeboten. Letztmalige Prüfungsgelegenheit besteht im Wintersemester 2014/2015. Nehmen Sie diesbezüglich bitte mit dem Betreuer der Vorlesung Kontakt auf.

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

- Präsenzzeit: 100 Stunden
- Vor- /Nachbereitung: 50 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 120 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Wachstum und Agglomeration [M-WIWI-101496]****Verantwortung:** Ingrid Ott**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102785	Endogene Wachstumstheorie (S. 637)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-103107	Spatial Economics (S. 951)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102897	Internationale Wirtschaftspolitik (S. 724)	4,5	Jan Kowalski

**Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (siehe Lehrveranstaltungsbeschreibungen).  
Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Note der Teilprüfungen gebildet.

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Der/ die Studierende

- erzielt vertiefende Kenntnisse mikrobasierter allgemeiner Gleichgewichtsmodelle
- versteht, wie auf Grundlage individueller Optimierungsentscheidungen aggregierte Phänomene wie gesamtwirtschaftliches Wachstum oder Agglomerationen (Städte/Metropolen) resultieren
- kann den Beitrag dieser Phänomene zur Entstehung ökonomischer Trends einordnen und bewerten
- kann theoriebasierte Politikempfehlungen ableiten

**Inhalt**

Das Modul setzt sich aus den Inhalten der Vorlesungen *Endogene Wachstumstheorie* [2561503], *Spatial Economics* [2561260] und *Internationale Wirtschaftspolitik* [2560254] zusammen. Während die ersten beiden Vorlesungen stärker formal-analytisch ausgerichtet sind, behandelt die dritte Vorlesung Grundbegriffe und –probleme der internationalen Wirtschaftspolitik eher verbal.

Die gemeinsame Klammer der Vorlesungen in diesem Modul ist, dass in allen Veranstaltungen, basierend auf verschiedenen theoretischen Modellen, wirtschaftspolitische Empfehlungen abgeleitet werden.

**Empfehlungen**

Der Besuch der Veranstaltung *Einführung in die Wirtschaftspolitik* [2560280] wird empfohlen.

Der Besuch der Veranstaltungen *VWL1: Mikroökonomie* und *VWL2: Makroökonomie* wird vorausgesetzt.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

**M Modul: Wahlpflicht Informatik [M-WIWI-101630]****Verantwortung:** Rudi Studer, Hartmut Schreck, Andreas Oberweis, York Sure-Vetter, Johann Marius Zöllner**Bestandteil von:** Informatik  
Informatik  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 10 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102658	Algorithms for Internet Applications (S. 567)	5	Hartmut Schreck
T-WIWI-102759	Anforderungsanalyse und -management (S. 569)	4	Ralf Kneuper
T-WIWI-102651	Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCom- merce (S. 570)	5	Johann Marius Zöllner
T-WIWI-102680	Computational Economics (S. 610)	4,5	Simon Caton, Pradyumn Kumar Shukla
T-WIWI-102661	Datenbanksysteme und XML (S. 616)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102663	Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme (S. 622)	4	Stefan Klink
T-WIWI-102655	Effiziente Algorithmen (S. 626)	5	Hartmut Schreck
T-WIWI-102668	Enterprise Architecture Management (S. 649)	5	Thomas Wolf
T-WIWI-102666	Knowledge Discovery (S. 727)	5	Rudi Studer
T-WIWI-102667	Management von Informatik-Projekten (S. 744)	5	Roland Schätzle
T-WIWI-102697	Modellierung von Geschäftsprozessen (S. 770)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102679	Naturinspirierte Optimierungsverfahren (S. 780)	5	Pradyumn Kumar Shukla
T-WIWI-102659	Organic Computing (S. 800)	5	Hartmut Schreck
T-WIWI-102874	Semantic Web Technologien (S. 904)	5	Rudi Studer, Andreas Harth
T-WIWI-105801	Service Oriented Computing (S. 940)	5	Barry Norton, Sudhir Agarwal, Rudi Studer
T-WIWI-102845	Smart Energy Distribution (S. 946)	4	Hartmut Schreck
T-WIWI-102895	Software-Qualitätsmanagement (S. 949)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102676	Spezialvorlesung Betriebliche Informationssysteme (S. 953)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102657	Spezialvorlesung Effiziente Algorithmen (S. 954)	5	Hartmut Schreck
T-WIWI-102678	Spezialvorlesung Software- und Systemsengineering (S. 955)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-102671	Spezialvorlesung Wissensmanagement (S. 956)	5	Rudi Studer
T-WIWI-102669	Strategisches Management der betrieblichen Informations- verarbeitung (S. 981)	5	Thomas Wolf
T-WIWI-103112	Web Science (S. 1037)	5	York Sure-Vetter
T-WIWI-102662	Workflow-Management (S. 1044)	5	Andreas Oberweis
T-WIWI-103523	Praktikum Informatik (S. 860)	4	Rudi Studer, Hartmut Schreck, Andreas Oberweis, York Sure- Vetter, Johann Marius Zöllner

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

In jeder der ausgewählten Teilprüfungen müssen zum Bestehen die Mindestanforderungen erreicht werden. Wenn jede der Teilprüfungen bestanden ist, wird die Gesamtnote des Moduls aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Bitte beachten Sie folgende Informationen zu den Teilleistungen von Prof. Dr. H. Schmeck:

Algorithms for Internet Applications [T-WIWI-102658]: Die Prüfung wird für Erstschaiber letztmals im Wintersemester 2016/2017 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2017 geben (nur für Nachschreiber).

Computational Economics [T-WIWI-102680]: Die Prüfung wird für Erstschaiber letztmals im Wintersemester 2016/2017 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2017 geben (nur für Nachschreiber).

Effiziente Algorithmen [T-WIWI-102655]: Die Prüfung wird für Erstschaiber letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2016/2017 geben (nur für Nachschreiber).

Naturinspierte Optimierungsverfahren [T-WIWI-102679]: Die Prüfung wird für Erstschaiber letztmals im Sommersemester 2017 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2017/2018 geben (nur für Nachschreiber).

Organic Computing [T-WIWI-102659]: Die Prüfung wird für Erstschaiber letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2016/2017 geben (nur für Nachschreiber).

Smart Energy Distribution [T-WIWI-102845]: Die Prüfung wird für Erstschaiber letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2016/2017 geben (nur für Nachschreiber).

### Voraussetzungen

Keine.

### Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- hat die Fähigkeit, Methoden und Instrumente in einem komplexen Fachgebiet zu beherrschen und Innovationsfähigkeit bezüglich der eingesetzten Methoden zu demonstrieren,
- kennt die Grundlagen und Methoden im Kontext ihrer Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis,
- ist in der Lage, auf der Basis eines grundlegenden Verständnisses der Konzepte und Methoden der Informatik, die heute im Berufsleben auf ihn/sie zukommenden, rasanten Entwicklungen im Bereich der Informatik schnell zu erfassen und richtig einzusetzen,
- ist in der Lage, Argumente für die Problemlösung zu finden und zu vertreten.

### Inhalt

Die thematische Schwerpunktsetzung erfolgt je nach Auswahl der Lehrveranstaltungen in den Bereichen Effiziente Algorithmen, Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Wissensmanagement, Komplexitätsmanagement und Software- und Systems Engineering.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h, für Lehrveranstaltungen mit 4.5 Credits ca. 135h, für Lehrveranstaltungen mit 4 Credits ca. 120h und für Lehrveranstaltungen mit 3 Credits ca. 90h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Wasserchemie und Wassertechnologie I [M-CIWVT-101121]****Verantwortung:** Harald Horn**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-CIWVT-101900	Wasserchemie und Wassertechnologie I (S. 1033)	6	Harald Horn
T-CIWVT-103351	Wasserchemisches Praktikum (S. 1035)	4	

**Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle besteht aus zwei Teilleistungen:

1. Mündlichen Gesamtprüfung (nach § 4(2) Nr. 2 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls und die Inhalte des Praktikums. Die Prüfung wird nach Vereinbarung angeboten, jedoch mindestens 4 mal jährlich in der ersten und letzten Vorlesungswoche des SS und WS.
2. Einer Leistung anderer Art (nach § 4(3) Nr. 2 SPO): Wasserchemisches Praktikum.

**Modulnote**

Die Gesamtnote des Moduls ist des LP-gewichtete Mittel der Einzelnoten der mündlichen Gesamtprüfung und der Note des Praktikums.

**Voraussetzungen**

keine

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- besitzt Kenntnisse über Art und Menge der Wasserinhaltsstoffe und deren Wechselwirkungen untereinander sowie mit den Wassermolekülen,
- kennt und versteht die Grundlagen der Wasserchemie und der wichtigsten Verfahren zur Aufbereitung verschiedenster Rohwässer zu Trink- und Brauchwasser.

**Inhalt**

Im Rahmen des Moduls werden die Grundlagen vermittelt, um die wichtigsten Verfahren zur Aufbereitung verschiedenster Rohwässer zu Trink- und Brauchwasser zu verstehen.

Das Modul vermittelt deshalb Kenntnisse von Art und Menge der Wasserinhaltsstoffe und deren Wechselwirkungen untereinander sowie mit den Wassermolekülen.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Wasserchemie und Wassertechnologie II [M-CIWVT-101122]****Verantwortung:** Harald Horn**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	2 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-CIWVT-101901	Wasserchemie und Wassertechnologie II (S. 1034)	9	Harald Horn

**Erfolgskontrollen**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (nach § 4(2) Nr. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Prüfung wird nach Vereinbarung angeboten, jedoch mindestens 4mal jährlich je in der ersten und letzten Vorlesungswoche des SS und WS.

**Modulnote**

Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

**Voraussetzungen**

Das Modul "Wasserchemie und Wassertechnologie I" muss bestanden sein.

**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende

- besitzt Kenntnisse über Art und Menge der Wasserinhaltsstoffe und deren Wechselwirkungen untereinander sowie mit den Wassermolekülen,
- kennt und versteht die Grundlagen der Wasserchemie und der wichtigsten Verfahren zur Aufbereitung verschiedenster Rohwässer zu Trink- und Brauchwasser.
- kennt die spezifische Wirkungen der verschiedenen Aufbereitungs- und Reinigungsverfahren, um Wasserinhaltsstoffe gezielt umzuwandeln, zu vermindern oder anzureichern,

**Inhalt**

Aufbauend auf den Inhalten vom Modul Wasserchemie und Wassertechnologie I werden die spezifischen Wirkungen der verschiedenen Aufbereitungs- und Reinigungsverfahren thematisiert, mit denen Wasserinhaltsstoffe gezielt umgewandelt, vermindert oder angereichert werden können.

**Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

**M Modul: Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik [M-MACH-101286]****Verantwortung:** Jürgen Fleischer**Bestandteil von:** Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Natur- und Ingenieurwissenschaften  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Wintersemester	1 Semester	4

**Pflichtbestandteile**

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-MACH-102158	Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik (S. 1038)	9	Jürgen Fleischer

**Voraussetzungen**

Keine

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden

- sind in der Lage den Einsatz und die Verwendung von Werkzeugmaschinen und Handhabungsgeräten zu beschreiben und diese hinsichtlich ihren Eigenschaften sowie ihres Aufbaus zu unterscheiden.
- können die wesentlichen Komponenten der Werkzeugmaschine (Gestelle, Hauptantriebe, -spindeln, Vorschubachsen, Periphere Einrichtungen, Steuerung) aufzählen und beschreiben.
- können den konstruktiven Aufbau, Eigenschaften sowie Vor- und Nachteile der wesentlichen Komponenten erörtern und geeignete auswählen.
- sind in der Lage die wesentlichen Komponenten einer Werkzeugmaschine auszulegen.
- sind in der Lage die steuerungs- und regelungstechnischen Prinzipien von Werkzeugmaschinen zu benennen und beschreiben.
- können Beispiele für Werkzeugmaschinen und Handhabungsgeräten nennen, beschreiben und an ihnen die wesentlichen Komponenten identifizieren und vergleichen sowie ihnen die Fertigungsprozesse zuordnen.
- sind in der Lage die Schwachstellen der Werkzeugmaschine zu identifizieren und Maßnahmen zur Verbesserung abzuleiten und zu beurteilen.
- sind befähigt, Methoden zur Auswahl und Beurteilung von Werkzeugmaschinen anzuwenden.
- können die spezifischen Ausfallcharakteristika eines Kugelgewindetriebs beschreiben und sind in der Lage diese am Maschinenelement zu erkennen.

**Inhalt**

Das Modul gibt einen Überblick über den Aufbau sowie den Einsatz/Verwendung von Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik. Den Studenten soll im Rahmen des Moduls ein fundiertes und praxisorientiertes Wissen für die Auswahl, Auslegung oder Beurteilung von Produktionsmaschinen vermittelt werden. Im Rahmen des Moduls werden zunächst die wesentlichen Komponenten der Werkzeugmaschinen systematisch erläutert. Hierbei wird auf die Besonderheiten der Auslegung von Werkzeugmaschinen eingegangen. Im Anschluss daran wird der Einsatz und die Verwendung von Werkzeugmaschinen an Hand von Beispielmachines für die Fertigungsverfahren Drehen, Fräsen, Schleifen, Massivumformen, Blechumformen und Verzahnungsherstellung aufgezeigt.

**M Modul: Wirtschaftspolitik II [M-WIWI-101481]****Verantwortung:** Jan Kowalski**Bestandteil von:** Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Volkswirtschaftslehre  
Zusatzleistungen

Leistungspunkte	Zyklus	Dauer	Level
9	Jedes Semester	1 Semester	4

**Wahlpflichtangebot**

Wahlpflichtblock; min. 9, max. 9 Leistungspunkte

Kennung	Teilleistung	LP	Verantwortung
T-WIWI-102896	Europäische Wirtschaftsintegration (S. 658)	4,5	Jan Kowalski
T-WIWI-102840	Innovationstheorie und -politik (S. 714)	4,5	Ingrid Ott
T-WIWI-102897	Internationale Wirtschaftspolitik (S. 724)	4,5	Jan Kowalski

**Erfolgskontrollen**

Das Modul wird voraussichtlich eingestellt, da das Lehrangebot von Herrn Prof. Kowalski entfallen ist. Es kann daher ab Sommersemester 2016 nicht mehr neu belegt werden. Wer das Modul davor belegt hat, kann die Modulprüfung unter Beachtung der Regelungen zum letzten möglichen Prüfungsangebot von Herrn Prof. Kowalski abschließen.

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Anmerkung**

Das Modul wird voraussichtlich eingestellt, da das Lehrangebot von Herrn Prof. Kowalski entfallen ist. Es kann daher ab Sommersemester 2016 nicht mehr neu belegt werden. Wer das Modul davor belegt hat, kann die Modulprüfung unter Beachtung der Regelungen zum letzten möglichen Prüfungsangebot von Herrn Prof. Kowalski abschließen.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

---

## Teil VII

# Teilleistungen

### T Teilleistung: Abgas- und Schmierölanalyse am Verbrennungsmotor [T-MACH-105173]

**Verantwortung:** Marcus Gohl

**Bestandteil von:** [M-MACH-101303] Verbrennungsmotoren II

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
4	deutsch	1

#### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2134150	Abgas- und Schmierölanalyse am Verbrennungsmotor	Vorlesung (V)	2	Marcus Gohl

#### Voraussetzungen

keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Abgas- und Schmierölanalyse am Verbrennungsmotor (SS 2016):*

#### Lernziel

Die Studenten können die Herausforderungen durch aktuelle Emissionsvorschriften bei der Motorenentwicklung darstellen. Sie können die grundlegenden Prinzipien der Messtechniken und die Verfahren zur Analyse von Abgaskomponenten und Bestandteilen von Motorölen benennen und erklären. Hiermit sind sie in der Lage zwischen verschiedenen Methoden für eine Messaufgabe auszuwählen und die Ergebnisse entsprechend zu interpretieren.

#### Inhalt

Die Studenten befassen sich mit dem Einsatz unterschiedlicher Messtechniken im Bereich der Abgas- und Schmierölanalyse. Dabei werden die Funktionsprinzipien der Systeme sowie deren Einsatzgebiete in der Motorenentwicklung vermittelt. Neben einem allgemeinen Überblick über Standard-Applikationen werden aktuelle spezifische Entwicklungs- und Forschungsaktivitäten vorgestellt.

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 24 Stunden

Selbststudium: 96 Stunden

#### Literatur

Die Vorlesungsunterlagen werden vor jeder Veranstaltung an die Studenten verteilt.

## T Teilleistung: Advanced Game Theory [T-WIWI-102861]

**Verantwortung:** Karl-Martin Ehrhart, Clemens Puppe, Johannes Philipp Reiß  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101453] Angewandte strategische Entscheidungen  
[M-WIWI-101500] Microeconomic Theory

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2521533	Advanced Game Theory	Vorlesung (V)	2	Johannes Philipp Reiß

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).  
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es werden Grundkenntnisse in Mathematik und Statistik vorausgesetzt.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Advanced Game Theory (WS 15/16):*

### Lernziel

Der/die Studierende

- erweitert und vertieft sein/ihr Grundwissen im Bereich der Spieltheorie,
- entwickelt ein tiefes/rigoroses Verständnis neuerer Konzepte im Bereich der Spieltheorie,
- entwickelt die Fähigkeit komplexere strategische Entscheidungsmodelle eigenständig zu modellieren und fundierte Lösungen zu erarbeiten.

### Inhalt

Die Vorlesung soll es den Studierenden ermöglichen, ihr Wissen in Spieltheorie zu erweitern und zu vertiefen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 105 Stunden

### Literatur

#### Verpflichtende Literatur:

Osborne, M. A. Rubinstein, A Course in Game Theory, MIT Press, 1994.

#### Ergänzende Literatur:

Aumann, R./Hart, S. (Hrsgb.), Handbook of Game Theory I-III, Elsevier, 1992/1994/2002.

## T Teilleistung: Advanced Management Accounting [T-WIWI-102885]

**Verantwortung:** Marcus Wouters

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101510] Cross-functional Management Accounting

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2579907	Advanced Management Accounting	Vorlesung (V)	3	Marcus Wouters

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 2 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine.

### Empfehlungen

Der Kurs erfordert umfangreiche Vorkenntnisse im Management Accounting, vergleichbar dem Inhalt der Kurse MA 1 und MA 2. Der Abschluss dieser Kurse ist aber keine formale Voraussetzung für eine Teilnahme.

### Anmerkung

Die LV wird in englischer Sprache gehalten.

Die LV ist Pflicht im Modul "Cross-functional Management Accounting".

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Advanced Management Accounting (WS 15/16):*

### Lernziel

Die Studierenden sind fähig, fortgeschrittene Management Accounting Methoden zu identifizieren und auf Entscheidungsprobleme aus einer Managementperspektive im operativen Geschäft und im Innovationbereich anzuwenden. Darüber hinaus lernen sie, auch relevante Forschungsergebnisse über solche Methoden zu identifizieren.

### Inhalt

Die Lehrveranstaltung behandelt mehrere Themen, bei denen Management Accounting eng mit Marketing, Finanzen, Organisation und Strategie verbunden ist, wie beispielsweise customer value propositions (Kundenwertversprechen), finanzielle Performanz Kennzahlen, das Management der Entwicklung neuer Produkte, und technologiebezogene Investitionsentscheidungen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 45 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 67.5 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 22.5 Stunden

---

## T Teilleistung: Advanced Topics in Economic Theory [T-WIWI-102609]

**Verantwortung:** Kay Mitusch, Marten Hillebrand  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101497] Agglomeration und Innovation  
[M-WIWI-101500] Microeconomic Theory  
[M-WIWI-101406] Netzwerkökonomie  
[M-WIWI-101502] Ökonomische Theorie und ihre Anwendung in Finance

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Erfolgskontrolle erfolgt an zwei Terminen am Ende der Vorlesungszeit des Sommersemesters bzw. zu Beginn des Folgesemesters.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

This course is designed for advanced Master students with a strong interest in economic theory and mathematical models. Bachelor students who would like to participate are free to do so, but should be aware that the level is much more advanced than in other courses of their curriculum.

## T Teilleistung: Aktuelle Themen der BioMEMS [T-MACH-102176]

**Verantwortung:** Andreas Guber  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101404] Außerplanmäßiges Ingenieurmodul  
[M-MACH-101290] BioMEMS

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2143873	Aktuelle Themen der BioMEMS	Seminar (S)	2	Andreas Guber
SS 2016	2143873	Aktuelle Themen der BioMEMS	Seminar (S)	2	Andreas Guber, Giorgio Cattaneo

### Voraussetzungen

keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Aktuelle Themen der BioMEMS (SS 2016):*

#### Lernziel

Kenntnisse in der Biotechnologie, Biomedizintechnik unter den speziellen Gesichtspunkten der Mikrosystemtechnik. Der Studierende bekommt einen Überblick über exemplarisch ausgewählte aktuelle Themengebiete der BioMEMS.

Nach erfolgreichem Abschluss des Seminars ist der Teilnehmer in der Lage, ein neues Thema aus dem Bereich BioMEMS eigenständig zu erarbeiten, und einem Fachpublikum zu präsentieren.

#### Arbeitsaufwand

Aktive Teilnahme an den Seminarveranstaltungen, eigenständige Ausarbeitung eines Themas der BioMEMS und Vortrag.

Präsenzzeit: 21 Stunden

Vor- und Nachbereitung: 40 Stunden

Seminarvortrag erstellen: 60 Stunden

---

## **T** Teilleistung: Aktuelle Themen im Innovationsmanagement [T-WIWI-102873]

**Verantwortung:** Marion Weissenberger-Eibl  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101507] Innovationsmanagement

Leistungspunkte	Version
3	1

### **Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art (schriftliche Ausarbeitung) nach § 4(2), 3 SPO.  
Die Note ist die Note der schriftlichen Ausarbeitung.

### **Voraussetzungen**

Keine

### **Empfehlungen**

Keine

### **Anmerkung**

Bitte beachten Sie, dass das Seminarangebot nur unregelmäßig sein wird.

## T Teilleistung: Algorithms for Internet Applications [T-WIWI-102658]

**Verantwortung:** Hartmut Schmeck  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Version
5	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2511102	Algorithms for Internet Applications	Vorlesung (V)	2	Hartmut Schmeck

### Erfolgskontrollen

Die Prüfung wird für Erstschreiber letztmals im Wintersemester 2016/2017 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2017 geben (nur für Nachschreiber).

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Als weitere Erfolgskontrolle kann durch erfolgreiche Teilnahme an den Übungen (nach §4(2), 3 SPO) ein Bonus erworben werden. Die erfolgreiche Teilnahme wird durch eine Bonusklausur (45 min) nachgewiesen. Die Note für AIA ergibt sich aus der Note der schriftlichen Prüfung. Ist die Note der schriftliche Prüfung mindestens 4,0 und maximal 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (d.h. um 0,3 oder 0,4).

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Die Vorlesung wird voraussichtlich letztmalig im WS 2016/17 angeboten.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Algorithms for Internet Applications (WS 15/16):*

### Lernziel

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, Methoden und Konzepte wesentlicher Algorithmen in Internet-Anwendungen zu beherrschen und Innovationsfähigkeit bezüglich der eingesetzten Methoden zu demonstrieren. Dabei zielt diese Veranstaltung auf die Vermittlung fortgeschrittener Konzepte der Gestaltung und des Einsatzes von Algorithmen entsprechend der Anforderungen in vernetzten Systemen ab. Auf der Basis eines grundlegenden Verständnisses der hier vermittelten Konzepte und Methoden sollten die Studierenden in der Lage sein, für im Berufsleben auf sie zukommende Problemstellungen die angemessenen Methoden und Konzepte auszuwählen, bei Bedarf situationsangemessen weiter zu entwickeln und richtig einzusetzen. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, Argumente für die gewählte Problemlösung zu finden und zu vertreten. Speziell sollen die Studierenden

- den strukturellen Aufbau des Internets sowie elementare Protokolle (TCP/IP) sowie Routing-Algorithmen kennen,
- Verfahren der Informationsgewinnung im WWW und die Vorgehensweisen von Suchmaschinen kennen und deren Qualität einschätzen können,
- kryptografische Verfahren und Protokolle sinnvoll einsetzen können, um Vertraulichkeit, Datenintegrität und Authentizität gewährleisten und überprüfen zu können,
- methodische Grundlagen elektronischer Zahlungssysteme beherrschen lernen.

### Inhalt

Internet und World Wide Web verändern unsere Welt, diese Vorlesung liefert Hintergründe und Methoden für die Gestaltung zentraler Anwendungen des Internet. Nach einer Einführung in die algorithmischen Grundlagen der Internet-Technologie werden u.a. folgende Themen behandelt: Informationssuche im WWW, Aufbau und Funktionsweise von Suchmaschinen, Grundlagen sicherer Kommunikation, elektronische Zahlungssysteme und digitales Geld, sowie -sofern die Zeit es erlaubt - Sicherheitsarchitekturen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 120 Stunden

### Literatur

- Tanenbaum: Computer Networks, 4th edition, Prentice-Hall 2003.
- Baeza-Yates, Ribeiro-Neto: Modern Information Retrieval. Addison-Wesley, 1999.

- 
- Wobst: Abenteuer Kryptologie : Methoden, Risiken und Nutzen der Datenverschlüsselung, 3rd edition. Addison-Wesley, 2001.
  - Schneier: Applied Cryptography, John Wiley, 1996.
  - Furche, Wrightson: Computer money : Zahlungssysteme im Internet [Übers.: Monika Hartmann]. - 1. Aufl. - Heidelberg : dpunkt, Verl. für Digitale Technologie, 1997.

**Weiterführende Literatur:**

- Erweiterte Literaturangaben werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Anforderungsanalyse und -management [T-WIWI-102759]

**Verantwortung:** Ralf Kneuper  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Version
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2511218	Anforderungsanalyse und -management	Vorlesung (V)	2	Ralf Kneuper

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen oder ggf. mündlichen Prüfung nach §4(2) der Prüfungsordnung.

### Voraussetzungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Anforderungsanalyse und -management (WS 15/16):*

### Lernziel

Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Analyse und des Managements von Anforderungen im Entwicklungsprozess von Software und Systemen. Sie kennen die wesentlichen Begriffe und Vorgehensweisen und sind in der Lage, selbst Anforderungen mit Hilfe verschiedener Beschreibungsmethoden zu formulieren.

### Inhalt

Die Analyse von Anforderungen und deren Management ist eine zentrale Aufgabe bei der Entwicklung von Software und Systemen an der Schnittstelle zwischen Anwendungsdisziplin und Informatik. Die angemessene Umsetzung dieser Aufgabe entscheidet maßgeblich mit über den Erfolg oder Misserfolg eines Entwicklungsprojektes. Diese Vorlesung gibt eine Einführung in dieses Themengebiet und orientiert sich dabei am Lehrplan für die Prüfung zum Certified Professional for Requirements Engineering (CPRE).

Gliederung:

1. Einführung und Überblick, Motivation
2. Ermittlung von Anforderungen
3. Dokumentation von Anforderungen (in natürlicher Sprache oder mit einer Modellierungssprache, z.B. UML)
4. Prüfen und Abstimmen von Anforderungen
5. Verwaltung von Anforderungen
6. Werkzeugunterstützung

### Arbeitsaufwand

Workload: 120h insgesamt,

Vorlesung 30h

Vor- bzw. Nachbereitung der Vorlesung 60h

Prüfungsvorbereitung 29h

Prüfung 1h

### Literatur

Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCommerce [T-WIWI-102651]

**Verantwortung:** Johann Marius Zöllner  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Version
5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2511032	Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCommerce	Vorlesung (V)	2	Ingo Scholtes
SS 2016	2511033	Übungen zu Angewandte Informatik II: Informatiksysteme für eCommerce	Übung (Ü)	1	Andreas Schoknecht, Ingo Scholtes

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 Min.) nach §4(2),1 SPO.

Die erfolgreiche Lösung der Aufgaben im Übungsbetrieb ist empfohlen für die Klausur, welche jeweils zum Ende des Wintersemesters und zum Ende des Sommersemesters angeboten wird.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Vorkenntnisse aus den Modulen Grundlagen der Informatik [IW1INF1] und Algorithmen I [IW2INF2] werden erwartet.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCommerce (SS 2016):*

### Lernziel

Der/die Studierende erlernt Konzepte und Technologien für die Gestaltung großer, verteilter Anwendungsarchitekturen. Praxisnahe Themen werden in einem praktischen Übungsbetrieb vertieft.

### Inhalt

Die Vorlesung Angewandte Informatik II [2511032] gibt einen Einblick in den Entwurf und die Entwicklung verteilter Informatiksysteme. Schwerpunkte sind Middleware-Technologien und verteilte Anwendungsarchitekturen. Darüber hinaus werden folgende Themen behandelt: Beschreibung und elektronischer Austausch von Dokumenten (inkl. XML), Java EE, Web Technologien und Web Services.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 120 Stunden

### Literatur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben

## T Teilleistung: Angewandte Ökonometrie [T-WIWI-103125]

**Verantwortung:** Melanie Schienle  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101638] Ökonometrie und Statistik I  
[M-WIWI-101639] Ökonometrie und Statistik II

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2520020	Angewandte Ökonometrie	Vorlesung (V)	2	Melanie Schienle
SS 2016	2520021	Übungen zu Angewandte Ökonometrie	Übung (Ü)	2	Melanie Schienle, Carsten Bormann

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 90 Minuten nach § 4, Abs. 2, 1 SPO..

### Voraussetzungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Angewandte Ökonometrie (SS 2016):*

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 120 Stunden

### Literatur

- Davidson, R., and MacKinnon, J.G. (2004): *Econometric Theory and Methods*, Oxford University Press.
- Hayashi, F. (2000): *Econometrics*, Princeton University Press.

Die Vorlesungsunterlagen werden in Ilias bereitgestellt. Für weitere Informationen: <http://statistik.econ.kit.edu/>.

## T Teilleistung: Anlagenwirtschaft [T-WIWI-102631]

**Verantwortung:** Frank Schultmann  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101471] Industrielle Produktion II

Leistungspunkte	Sprache	Version
5,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2581952	Anlagenwirtschaft	Vorlesung (V)	2	Frank Schultmann

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 min.) (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Anlagenwirtschaft (WS 15/16):*

### Lernziel

- Die Studierenden beschreiben die wesentlichen Problemstellungen der Anlagenwirtschaft.
- Die Studierenden wenden ausgewählte Methoden zur Schätzung von Investitionen und Betriebskosten an,
- Die Studierenden berücksichtigen bei der Anlagenauslegung prozesstechnische und logistische Erfordernisse,
- Die Studierenden erläutern die Interdependenzen der Kapazitätsplanung, Verfahrenswahl und Anlagenoptimierung.
- Die Studierenden erläutern ausgewählte Methoden des Qualitätsmanagement, der Instandhaltung und Anlagenentsorgung und wenden diese an.

### Inhalt

Die Anlagenwirtschaft umfasst ein komplexes Aufgabenspektrum über alle Phasen des Anlagenlebenszyklus, von der Projektinitiierung, über die Erstellung, den Betrieb bis zur Außerbetriebnahme.

In dieser Veranstaltung lernen die Studierenden die Besonderheiten der Anlagenwirtschaft kennen und erlernen relevante Methoden zur Planung, Realisierung und Kontrolle der Beschaffung, Inbetriebnahme, Nutzung, Instandhaltung, Verbesserung sowie zur Außerbetriebnahme industrieller Anlagen einschließlich der damit zusammenhängenden Fragestellungen der Technologiewahl und -bewertung. Besondere Beachtung finden Besonderheiten des Anlagenbaus, der Genehmigung sowie der Investitionsplanung von Industrieanlagen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 5,5 Leistungspunkten: ca. 165 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 135 Stunden

### Literatur

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Anwendung der Technischen Logistik am Beispiel moderner Krananlagen [T-MACH-105149]

**Verantwortung:** Markus Golder  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101279] Technische Logistik

Leistungspunkte	Sprache	Version
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2117064	Anwendung der Technischen Logistik am Beispiel moderner Krananlagen	Vorlesung (V)	2	Markus Golder

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Anwendung der Technischen Logistik am Beispiel moderner Krananlagen (WS 15/16):

#### Lernziel

Die Studierenden können:

- relevante Begriffe wie Last, Belastung, Beanspruchung und Beiwert erläutern und dem Kontext entsprechend anwenden
- technische Regelwerke auf dem Gebiet des Kranbaus benennen
- die Bedeutung von Sicherheits- und Dynamikbeiwerten erläutern
- notwendige Dimensionierungsnachweise im Brückenkranbau benennen und beschreiben
- die Zielsetzung, Vorgehensweise und relevante Einflussfaktoren der Modellbildung eines Brückenkrans beschreiben
- die Vorgehensweise zur Dimensionierung einer Brückenkrananlage auf andere fördertechnische Anlagen übertragen

#### Inhalt

- Grundlagen des modernen (Brücken-)Kranbaus
- Inhalte relevanter technischer Regelwerke und deren Anwendung
- Begriffe, Definitionen, Dimensionierungsnachweise und -methoden im (Brücken-)Kranbau
- Konzept der Sicherheits- und Dynamikbeiwerte
- Auslegung bzw. Dimensionierung einer Krananlage unter Berücksichtigung von Betriebsbedingungen, Klassifizierung einzelner Krankomponenten sowie Sicherheits- und Dynamikbeiwerten
- Einflussgrößen auf eine Krananlage in Bezug auf Spannung, Stabilität und Betriebsfestigkeit
- Elastokinetische Modellbildung des dynamischen Verhaltens einer Krananlage
- Qualitative Beurteilung der Modellbildung

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

#### Literatur

Keine.

## T Teilleistung: Anwendung der Technischen Logistik in der Warensortier- und -verteiltechnik [T-MACH-102092]

**Verantwortung:** Jörg Föllner

**Bestandteil von:** [M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101279] Technische Logistik

Leistungspunkte	Sprache	Version
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2118089	Anwendung der Technischen Logistik in der Warensortier- und -verteiltechnik	Block-Vorlesung (BV)	2	Jörg Föllner

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Anwendung der Technischen Logistik in der Warensortier- und -verteiltechnik (SS 2016):

#### Lernziel

Die Studierenden können:

- Grundlagen und Einsatzmerkmale der Warensortier- und Verteiltechnik beschreiben und Klassifizierungen vornehmen,
- Antriebs- und Steuerungsaufgaben anhand geeigneter Konzeptauswahl lösen,
- Anhand geeigneter Berechnungsverfahren Systeme auslegen und anschließend finanziell bewerten und
- Die Konformität der Systeme anhand relevanter Regelwerke beurteilen.

#### Inhalt

Grundlagen der Warensortier- und Verteiltechnik, Einsatzmerkmale, Klassifizierung, Auslegung, Dimensionierung, Kostenbetrachtungen. Relevante Regelwerke, moderne Steuerungs- und Antriebskonzepte

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

#### Literatur

Keine.

## T Teilleistung: Arbeitsrecht I [T-INFO-101329]

**Verantwortung:** Thomas Dreier  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101216] Recht der Wirtschaftsunternehmen

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	24167	Arbeitsrecht I	Vorlesung (V)	2	Alexander Hoff

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 SPO.

### Voraussetzungen

keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Arbeitsrecht I (WS 15/16):*

### Lernziel

Ziel der Vorlesung ist eine vertiefte Einführung in das Individualarbeitsrecht. Die Studenten sollen die Bedeutung des Arbeitsrechts als Teil der Rechtsordnung in einer sozialen Marktwirtschaft erkennen. Sie sollen in die Lage versetzt werden, arbeitsvertragliche Regelungen einzuordnen und bewerten zu können. Sie sollen arbeitsrechtliche Konflikte beurteilen und Fälle lösen können.

### Inhalt

Ziel der Vorlesung ist eine vertiefte Einführung in das Individualarbeitsrecht. Die Studenten sollen die Bedeutung des Arbeitsrechts als Teil der Rechtsordnung in einer sozialen Marktwirtschaft erkennen. Sie sollen in die Lage versetzt werden, arbeitsvertragliche Regelungen einzuordnen und bewerten zu können. Sie sollen arbeitsrechtliche Konflikte beurteilen und Fälle lösen können.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt bei 3 Leistungspunkten 90 h, davon 22,5 Präsenz.

## T Teilleistung: Arbeitsrecht II [T-INFO-101330]

**Verantwortung:** Thomas Dreier  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101216] Recht der Wirtschaftsunternehmen

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	24668	Arbeitsrecht II	Vorlesung (V)	2	Alexander Hoff

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 SPO.

### Voraussetzungen

keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Arbeitsrecht II (SS 2016):*

### Lernziel

Aufbauend auf den in *Arbeitsrecht I* erworbenen Kenntnissen sollen die Studenten einen vertieften Einblick in das Arbeitsrecht erhalten.

### Inhalt

Aufbauend auf den in *Arbeitsrecht I* erworbenen Kenntnissen sollen die Studenten einen vertieften Einblick in das Arbeitsrecht erhalten.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt bei 3 Leistungspunkten 90 h, davon 22,5 Präsenz.

### Literatur

Literaturempfehlung wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

## T Teilleistung: Asset Pricing [T-WIWI-102647]

**Verantwortung:** Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101502] Ökonomische Theorie und ihre Anwendung in Finance  
[M-WIWI-101482] Finance 1  
[M-WIWI-101483] Finance 2  
[M-WIWI-101480] Finance 3

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2530555	Asset Pricing	Vorlesung (V)	2	Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes
SS 2016	2530556	Übung zu Asset Pricing	Übung (Ü)	1	Claus Schmitt, Marliese Uhrig-Homburg, Martin Ruckes

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 75min. Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Durch Abgabe von Übungsaufgaben während der Vorlesungszeit können Bonuspunkte erworben werden, die bei der Berechnung der Klausurnote Einfluss finden, sofern die Klausur ohnehin bestanden wurde.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Die Inhalte der Bachelor-Veranstaltung Investments werden als bekannt vorausgesetzt und sind notwendig, um dem Kurs folgen zu können.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Asset Pricing (SS 2016):*

### Lernziel

Die Studierenden besitzen weiterführende Kenntnisse über Konzepte im Asset Pricing (insbesondere der stochastische Diskontfaktoransatz).

Sie sind in der Lage diese neu gewonnenen Kenntnisse zum Lösen empirischer Fragestellungen im Zusammenhang mit Wertpapieren anzuwenden.

### Inhalt

Die Veranstaltung Asset Pricing beschäftigt sich mit der Bewertung von risikobehafteten Zahlungsansprüchen. Dabei muss die zeitliche Struktur, sowie die unsichere Höhe der Zahlung berücksichtigt werden. Im Rahmen der Vorlesung werden ein stochastischer Diskontfaktor, sowie eine zentrale Bewertungsgleichung eingeführt, mit deren Hilfe jede Art von Zahlungsansprüchen bewertet werden kann. Darunter fallen neben Aktien auch Anleihen oder Derivate. Im ersten Teil der Veranstaltung wird der theoretische Rahmen dargestellt, der zweite Teil beschäftigt sich mit empirischen Fragestellungen des Asset Pricings.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

#### Basisliteratur

- Asset pricing / Cochrane, J.H. - Rev. ed., Princeton Univ. Press, 2005.

#### Zur Wiederholung/Vertiefung

- Investments and Portfolio Management / Bodie, Z., Kane, A., Marcus, A.J. - 9. ed., McGraw-Hill, 2011.

- 
- The econometrics of financial markets / Campbell, J.Y., Lo, A.W., MacKinlay, A.C. - 2. printing, with corrections, Princeton Univ. Press, 1997.

## T Teilleistung: Auktionstheorie [T-WIWI-102613]

**Verantwortung:** Karl-Martin Ehrhart

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101453] Angewandte strategische Entscheidungen

[M-WIWI-101500] Microeconomic Theory

[M-WIWI-101446] Market Engineering

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2520408	Auktionstheorie	Vorlesung (V)	2	Karl-Martin Ehrhart

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60 min. Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Bei geringer Teilnehmerzahl kann auch eine mündliche Prüfung (nach §4 (2), 2 SPO) angeboten werden.

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

## T Teilleistung: Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik [T-MACH-102160]

**Verantwortung:** Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101279] Technische Logistik

Leistungspunkte	Sprache	Version
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2118087	Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik	Vorlesung (V)	3	Martin Mittwollen

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik (SS 2016)*:

#### Lernziel

Die Studierenden können:

- das dynamische Verhalten von fördertechnischen Einrichtungen modellieren, darauf aufbauend das dynamische Verhalten berechnen und
- diese Vorgehensweise selbstständig auf weitere, verschiedenartige fördertechnischen Einrichtungen übertragen und
- das erworbene Wissen mit fachkundigen Personen diskutieren.

#### Inhalt

Aufbau und Gestaltung von Maschinen der Intralogistik // statisches und dynamisches Verhalten // betriebliche Eigenschaften und Besonderheiten // Besuch reales Intralogistiksystem

In den Übungen: Anwendungs- und Rechenbeispiele zu den Vorlesungsinhalten

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 31,5 Std.

Selbststudium: 148,5 Std.

#### Literatur

Empfehlungen in der Vorlesung

---

## T Teilleistung: Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik und Projekt [T-MACH-102161]

**Verantwortung:** Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen

**Bestandteil von:** [M-MACH-101279] Technische Logistik

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
6	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2118088	Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik und Projekt	Seminar (S)	4	Martin Mittwollen

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik und Projekt (SS 2016)*:

#### Lernziel

Die Studierenden können:

- das dynamische Verhalten von förder-technischen Einrichtungen modellieren, darauf aufbauend das dynamische Verhalten berechnen und
- diese Vorgehensweise selbstständig auf weitere, verschiedenartige förder-technischen Einrichtungen übertragen,
- das erworbene Wissen mit fachkundigen Personen diskutieren und
- reale Systeme beurteilen und dies vor einer fachkundigen Person vertreten.

#### Inhalt

Aufbau und Gestaltung von Maschinen der Intralogistik // statisches und dynamisches Verhalten // betriebliche Eigenschaften und Besonderheiten // Besuch reales Intralogistiksystem // selbständig angefertigte Projektarbeit

In den Übungen: Anwendungs- und Rechenbeispiele zu den Vorlesungsinhalten

Eine selbständige Projektarbeit anfertigen, die das Themengebiet vertieft.

#### Arbeitsaufwand

Präsenz: 42Std

Nacharbeit: 198Std

#### Literatur

Empfehlungen in der Vorlesung

## T Teilleistung: Ausgewählte Kapitel der Optik und Mikrooptik für Maschinenbauer [T-MACH-102165]

**Verantwortung:** Timo Mappes  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101290] BioMEMS  
[M-MACH-101292] Mikrooptik  
[M-MACH-101293] Mikrosystemtechnik

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2143892	Ausgewählte Kapitel der Optik und Mikrooptik für Maschinenbauer	Block-Vorlesung (BV)	2	Timo Mappes
WS 15/16	2143892	Ausgewählte Kapitel der Optik und Mikrooptik für Maschinenbauer	Block-Vorlesung (BV)	2	Timo Mappes

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Ausgewählte Kapitel der Optik und Mikrooptik für Maschinenbauer (SS 2016)*:

#### Lernziel

Die Vorlesung "Ausgewählte Kapitel der Optik und Mikrooptik für Maschinenbauer" verfolgt folgende Lernziele:

- Die Studierenden können den Aufbau eines optischen Instruments beschreiben und erklären.
- Die Studierenden können Fertigungsverfahren (mikro)optischer Bauteile gegeneinander abwägen und bewerten sowie Ansätze zu neuen Fertigungsprozessen entwickeln.
- Die Studierenden können die Ursachen von Aberrationen beschreiben und unterschiedliche optische Effekte in die technische Nutzung übertragen.
- Die Studierenden können Kontrastverfahren zur optimalen Sichtbarmachung mikroskopischer Strukturen im Auf- und Durchlicht problemorientiert auswählen.
- Die Studierenden wenden das Wissen um den Aufbau und die Fertigungsverfahren eines optischen Instruments im Design eines Instruments mit ungewöhnlichen Anforderungen konkret an und skizzieren die Vor- und Nachteile der entwickelten Konstruktionsansätze.
- Die Studierenden können die erlernten Techniken (Auslegung eines optischen Strahlengangs, Funktionsweisen einfacher mikroskopischer Kontrastverfahren und zudem des Projektmanagements) in einem der Aufgabe entsprechenden Format präsentieren.

#### Inhalt

In dieser Veranstaltung wird in die Grundlagen der Optik eingeführt. Vor dem Hintergrund der technischen Nutzung optischer Effekte und Messverfahren werden an ausgewählten Beispielen Bauelemente der Optik diskutiert. Dazu wird die Anwendung optischer Zusammenhänge und Effekte in optischen Instrumenten und Apparaten erörtert. Die Fertigungsverfahren für makroskopische und mikroskopische Optiken werden mit den technischen Randbedingungen erläutert. Die Studierenden erhalten die Möglichkeit in einer die Vorlesung begleitenden Gruppenarbeit ein optisches Instrument als Konzept zu entwerfen und können damit das Erlernte vertiefen sowie die Ergebnisse gemeinsam diskutieren.

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 26 Stunden  
Selbststudium: 94 Stunden

#### Literatur

- Hecht Eugene: *Optik*; 5., überarb. Aufl.; Oldenbourg Verlag, München und Wien, 2009
- Folien der Vorlesung als \*.pdf

## T Teilleistung: Automatisierte Produktionsanlagen [T-MACH-102162]

**Verantwortung:** Jürgen Fleischer  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101298] Automatisierte Produktionsanlagen

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
9	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2150904	Automatisierte Produktionsanlagen	Vorlesung / Übung 6 (VÜ)		Jürgen Fleischer

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Automatisierte Produktionsanlagen (SS 2016)*:

### Lernziel

Die Studierenden ...

- sind fähig, ausgeführte automatisierte Produktionsanlagen zu analysieren und ihre Bestandteile zu beschreiben.
- können die an ausgeführten Beispielen umgesetzte Automatisierung von Produktionsanlagen beurteilen und auf neue Problemstellungen anwenden.
- sind in der Lage, die Automatisierungsaufgaben in Produktionsanlagen und die zur Umsetzung erforderlichen Komponenten zu nennen.
- sind fähig, bzgl. einer gegebenen Aufgabenstellung die Projektierung einer automatisierten Produktionsanlage durchzuführen sowie die zur Realisierung erforderlichen Komponenten zu ermitteln.
- können Komponenten aus den Bereichen "Handhabungstechnik", "Industrierobotertechnik", "Sensorik" und "Steuerungstechnik" für einen gegebenen Anwendungsfall berechnen und auswählen.
- sind in der Lage, unterschiedliche Konzepte für Mehrmaschinensysteme zu vergleichen und für einen gegebenen Anwendungsfall geeignet auszuwählen.

### Inhalt

Die Vorlesung gibt einen Überblick über den Aufbau und die Funktionsweise von automatisierten Produktionsanlagen. In einem Grundlagenkapitel werden die grundlegenden Elemente zur Realisierung automatisierter Produktionsanlagen vermittelt. Hierunter fallen:

- Antriebs- und Steuerungstechnik
- Handhabungstechnik zur Handhabung von Werkstücken und Werkzeugen
- Industrierobotertechnik
- Qualitätssicherung in automatisierten Produktionsanlagen
- Automaten, Zellen; Zentren und Systeme zur Fertigung und Montage
- Strukturen von Mehrmaschinensystemen
- Projektierung von automatisierten Produktionsanlagen

Im zweiten Teil der Vorlesung werden die vermittelten Grundlagen anhand praktisch ausgeführter Produktionsprozesse zur Herstellung von Komponenten im Automobilbau (Karosserie und Antriebstechnik) verdeutlicht und die automatisierten Produktionsanlagen zur Herstellung dieser Komponenten analysiert.

Im Bereich der KFZ-Antriebstechnik wird sowohl der automatisierte Produktionsprozess zur Herstellung des konventionellen Verbrennungsmotors als auch der automatisierte Produktionsprozess zur Herstellung des zukünftigen Elektro-Antriebsstranges im KFZ (Elektromotor und Batterie) betrachtet. Im Bereich des Karosseriebaus liegt der Fokus auf der Analyse der Prozesskette zur automatisierten Herstellung konventioneller Blech-Karosseriebauteile sowie zur automatisierten Herstellung von Karosseriebauteilen aus faserverstärkten Kunststoffen.

Innerhalb von Übungen werden die Inhalte aus der Vorlesung vertieft und auf konkrete Problem- und Aufgabenstellungen angewendet.

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 63 Stunden

Selbststudium: 177 Stunden

### Literatur

Vorlesungsskript

---

## **T** Teilleistung: Automatisierung ereignisdiskreter und hybrider Systeme [T-ETIT-100981]

**Verantwortung:** Sören Hohmann  
**Bestandteil von:** [\[M-ETIT-101157\]](#) Regelungstechnik II

Leistungspunkte	Version
3	1

### **Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer mündlichen Gesamtprüfung (20 Minuten) nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO-MA2015-016 über die Lehrveranstaltung.

### **Voraussetzungen**

keine

## T Teilleistung: Basics of Liberalised Energy Markets [T-WIWI-102690]

**Verantwortung:** Wolf Fichtner  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-102808] Digital Service Systems in Industry  
[M-WIWI-101451] Energiewirtschaft und Energiemärkte

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2581998	Basics of Liberalised Energy Markets	Vorlesung (V)	2	Patrick Jochem, Wolf Fichtner

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach § 4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung ist Pflicht im Modul *Energiewirtschaft und Energiemärkte* [WW4BWLIP4] und muss geprüft werden.

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Basics of Liberalised Energy Markets (WS 15/16):*

### Lernziel

Der/die Studierende besitzt weitgehende Kenntnisse im Bereich der neuen Anforderungen liberalisierter Energiemärkte. Der/die Studierende entwickelt die Fähigkeit:

- die neuen ökonomischen Aspekte liberalisierter Energiemärkte zu verstehen,
- ein tieferes Verständnis der verschiedenen Teilmärkte des Elektrizitätsmarktes zu entwickeln und
- Problemstellungen liberalisierter Energiemärkte zu identifizieren.

### Inhalt

1. The European liberalisation process
  - 1.1 The concept of a competitive market
  - 1.2 The regulated market
  - 1.3 Deregulation in Europe
2. Pricing and investments in a liberalised power market
  - 2.1 Merit order
  - 2.2 Prices and investments
  - 2.3 Market flaws and market failure
  - 2.4 Regulation in liberalised markets
  - 2.5 Additional regulation mechanisms
3. The power market and the corresponding submarkets
  - 3.1 List of submarkets
  - 3.2 Types of submarkets
  - 3.3 Market rules
4. Risk management
  - 4.1 Uncertainties in a liberalised market
  - 4.2 Investment decisions under uncertainty
  - 4.3 Estimating future electricity prices
  - 4.4 Portfolio management
5. Market power
  - 5.1 Defining market power
  - 5.2 Indicators of market power
  - 5.3 Reducing market power
6. Market structures in the value chain of the power sector

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3,5 Leistungspunkten: ca. 105 Stunden

---

Präsenzzeit: 30 Stunden  
Selbststudium: 75 Stunden

**Literatur**

**Weiterführende Literatur:**

Power System Economics; Steven Stoft, IEEE Press/Wiley-Interscience Press, 0-471-15040-1

---

## T Teilleistung: Bau und Instandhaltung von Schienenwegen [T-BGU-101851]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker

**Bestandteil von:** [M-BGU-101111] Betrieb im Öffentlichen Verkehr

[M-BGU-101112] Technik Spurgeführte Transportsysteme

Leistungspunkte	Version
1,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	6234809	Bau und Instandhaltung von Schienenwegen	Vorlesung (V)	1	Mitarbeiter/innen, Eberhard Hohnecker

### Voraussetzungen

keine

---

## T Teilleistung: Bauleitung [T-BGU-103427]

**Verantwortung:** Shervin Haghsheno

**Bestandteil von:** [M-BGU-101884] Lean Management im Bauwesen  
[M-BGU-101888] Projektmanagement im Bauwesen

Leistungspunkte	Version
1,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	6241832	Bauleitung	Vorlesung (V)	1	Peter Steffek

### Voraussetzungen

keine

---

## T Teilleistung: Baurecht [T-BGU-103429]

**Verantwortung:** Shervin Haghsheno

**Bestandteil von:** [M-BGU-101884] Lean Management im Bauwesen  
[M-BGU-101888] Projektmanagement im Bauwesen

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	6241804	Baurecht	Vorlesung (V)	2	Helmut Johannes Miernik, Rainer Kohlhammer

### Voraussetzungen

keine

---

## T Teilleistung: Berechnungsverfahren und Modelle in der Verkehrsplanung [T-BGU-101797]

**Verantwortung:** Peter Vortisch

**Bestandteil von:** [M-BGU-101065] Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Version</b>
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	6232702	Übungen zu Berechnungsverfahren und Modelle in der Verkehrsplanung	Übung (Ü)	1	Michael Heilig, Peter Vortisch
WS 15/16	6232701	Berechnungsverfahren und Modelle in der Verkehrsplanung	Vorlesung (V)	1	Peter Vortisch

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Betriebsstoffe für Verbrennungsmotoren [T-MACH-105184]

**Verantwortung:** Bernhard Kehrwald  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101303] Verbrennungsmotoren II

Leistungspunkte	Sprache	Version
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2133108	Betriebsstoffe für Verbrennungsmotoren	Vorlesung (V)	2	Bernhard Kehrwald

### Voraussetzungen

keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Betriebsstoffe für Verbrennungsmotoren (WS 15/16):*

#### Lernziel

Die Studenten können Art, Zusammensetzung und Bedeutung der Betriebsstoffe –Kraftstoffe, Schmierstoffe und Kühlstoffe– als wichtige Komponente im System heutiger Otto- und Diesel-Verbrennungsmotoren sowie ihre Herstellverfahren, ihre wichtigsten Eigenschaften, ihre Normungen und Spezifikationen, sowie die zugehörigen Prüfverfahren. benennen und erklären.

Die Studenten können die erwartete Entwicklung bei konventionellen und alternativen Kraftstoffen unter der Prämisse von weltweiten Emissionsbeschränkungen und Energieeinsparungen darstellen.

#### Inhalt

Einführung /Grundlagen

Kraftstoffe für Otto- und Dieselmotoren

Wasserstoff

Schmierstoffe für Otto- und Dieselmotoren

Kühlstoffe für Verbrennungsmotoren

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 24 Stunden

Selbststudium: 96 Stunden

#### Literatur

Skript

---

## **T** Teilleistung: Betriebssysteme und Infrastrukturkapazität von Schienenwegen [T-BGU-101824]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker

**Bestandteil von:** [M-BGU-101113] Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Version</b>
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	6234804	Betriebssysteme und Infrastrukturkapazität von Schienenwegen	Vorlesung (V)	2	Mitarbeiter/innen, Eberhard Hohnecker

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin I [T-MACH-100966]

**Verantwortung:** Andreas Guber  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101404] Außerplanmäßiges Ingenieurmodul  
[M-MACH-101290] BioMEMS

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2141864	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin I	Vorlesung (V)	2	Andreas Guber

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin I (WS 15/16):

#### Lernziel

Im Rahmen der Vorlesung wird zunächst auf die relevanten mikrotechnischen Fertigungsmethoden eingegangen und anschließend werden ausgewählte biomedizinische Anwendungen vorgestellt, da der zunehmende Einsatz von Mikrostrukturen und Mikrosystemen in den Life-Sciences und der Medizin zu verbesserten medizintechnischen Produkten, Instrumentarien sowie Operations- und Analysesystemen führt.

#### Inhalt

Einführung in die verschiedenen mikrotechnischen Fertigungsverfahren: LIGA, Zerspanen, Silizium-Mikrotechnik, Laser-Mikromaterialbearbeitung,  $\mu$ EDM-Technik, Elektrochemisches Metallätzen  
Biomaterialien, Sterilisationsverfahren.  
Beispiele aus dem Life-Science-Bereich: mikrofluidische Grundstrukturen: Mikrokanäle, Mikrofilter, Mikrovermischer, Mikropumpen- und Mikroventile, Mikro- und Nanotiterplatten, Mikroanalysesysteme ( $\mu$ TAS), Lab-on-Chip-Anwendungen.

#### Arbeitsaufwand

Literaturarbeit: 20 Stunden  
Präsenz: 21 Stunden  
Vor- und Nachbearbeitung: 50 Stunden  
Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden

#### Literatur

Menz, W., Mohr, J., O. Paul: Mikrosystemtechnik für Ingenieure, VCH-Verlag, Weinheim, 2005  
M. Madou  
Fundamentals of Microfabrication  
Taylor & Francis Ltd.; Auflage: 3. Auflage. 2011

## T Teilleistung: BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin II [T-MACH-100967]

**Verantwortung:** Andreas Guber  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101404] Außerplanmäßiges Ingenieurmodul  
[M-MACH-101290] BioMEMS  
[M-MACH-101293] Mikrosystemtechnik

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2142883	BioMEMS-Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin II	Vorlesung (V)	2	Andreas Guber

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *BioMEMS-Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin II* (SS 2016):

#### Lernziel

Im Rahmen der Vorlesung werden zunächst auf die relevanten mikrotechnischen Fertigungsmethoden kurz umrissen und anschließend werden ausgewählte biomedizinische Anwendungen vorgestellt, da der zunehmende Einsatz von Mikrostrukturen und Mikrosystemen in den Life-Sciences und der Medizin zu verbesserten medizintechnischen Produkten, Instrumentarien sowie Operations- und Analysesystemen führt.

#### Inhalt

Einsatzbeispiele aus den Life-Sciences und der Medizin: Mikrofluidische Systeme:  
Lab-CD, Proteinkristallisation,  
Microarray, BioChips  
Tissue Engineering  
Biohybride Zell-Chip-Systeme  
Drug Delivery Systeme  
Mikroverfahrenstechnik, Mikroreaktoren  
Mikrofluidische Messzellen für FTIR-spektroskopische Untersuchungen  
in der Mikroverfahrenstechnik und in der Biologie  
Mikrosystemtechnik für Anästhesie, Intensivmedizin (Monitoring)  
und Infusionstherapie  
Atemgas-Analyse / Atemluft-Diagnostik  
Neurobionik / Neuroprothetik  
Nano-Chirurgie

#### Arbeitsaufwand

Literaturarbeit: 20 Stunden  
Präsenz: 21 Stunden  
Vor- und Nachbearbeitung: 50 Stunden  
Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden

#### Literatur

Menz, W., Mohr, J., O. Paul: Mikrosystemtechnik für Ingenieure, VCH-Verlag, Weinheim, 2005

Buess, G.: Operationslehre in der endoskopischen Chirurgie, Band I und II;  
Springer-Verlag, 1994  
M. Madou  
Fundamentals of Microfabrication

## T Teilleistung: BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin III [T-MACH-100968]

**Verantwortung:** Andreas Guber  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101404] Außerplanmäßiges Ingenieurmodul  
[M-MACH-101290] BioMEMS  
[M-MACH-101293] Mikrosystemtechnik

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2142879	BioMEMS-Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin III	Vorlesung (V)	2	Andreas Guber

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung BioMEMS-Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin III (SS 2016):

#### Lernziel

Im Rahmen der Vorlesung werden zunächst die relevanten mikrotechnischen Fertigungsmethoden umrissen und anschließend werden ausgewählte biomedizinische Anwendungen vorgestellt, da der zunehmende Einsatz von Mikrostrukturen und Mikrosystemen in den Life-Sciences und der Medizin zu verbesserten medizintechnischen Produkten, Instrumentarien sowie Operations- und Analysesystemen führt.

#### Inhalt

Einsatzbeispiele aus dem Bereich der operativen Minimal Invasiven Therapie (MIT):  
Minimal Invasive Chirurgie (MIC)  
Neurochirurgie / Neuroendoskopie  
Interventionelle Kardiologie / Interventionelle Gefäßtherapie  
NOTES  
Operationsroboter und Endosysteme  
Zulassung von Medizinprodukten (Medizinproduktgesetz) und Qualitätsmanagement

#### Arbeitsaufwand

Literaturarbeit: 20 Stunden  
Präsenz: 21 Stunden  
Vor- und Nachbearbeitung: 50 Stunden  
Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden

#### Literatur

Menz, W., Mohr, J., O. Paul: Mikrosystemtechnik für Ingenieure, VCH-Verlag, Weinheim, 2005

Buess, G.: Operationslehre in der endoskopischen Chirurgie, Band I und II;  
Springer-Verlag, 1994  
M. Madou  
Fundamentals of Microfabrication

---

## T Teilleistung: Bionik für Ingenieure und Naturwissenschaftler [T-MACH-102172]

**Verantwortung:** Hendrik Hölscher  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101290] BioMEMS  
[M-MACH-101293] Mikrosystemtechnik  
[M-MACH-101294] Nanotechnologie

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2142140	Bionik für Ingenieure und Naturwissenschaftler	Vorlesung (V)	2	Hendrik Hölscher, Stefan Walheim, Christian Greiner

---

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Bionik für Ingenieure und Naturwissenschaftler (SS 2016)*:

#### Lernziel

Der/ die Studierende analysiert und beurteilt bionische Effekte und plant und entwickelt daraus biomimetische Anwendungen und Produkte.

#### Inhalt

Die Bionik beschäftigt sich mit dem Design von technischen Produkten nach dem Vorbild der Natur. Dazu ist es zunächst notwendig von der Natur zu lernen und ihre Gestaltungsprinzipien zu verstehen. Die Vorlesung beschäftigt sich daher vor allem mit der Analyse der faszinierenden Effekte, die sich viele Pflanzen und Tiere zu Eigen machen. Anschließend werden mögliche Umsetzungen in technische Produkte diskutiert.

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 30 Stunden  
Vor- /Nachbereitung: 30 Stunden  
Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden

#### Literatur

Werner Nachtigall: *Bionik – Grundlagen und Beispiele für Ingenieure und Naturwissenschaftler*. Springer-Verlag Berlin (2002), 2. Aufl.

## T Teilleistung: Börsen [T-WIWI-102625]

**Verantwortung:** Jörg Franke  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101483] Finance 2  
[M-WIWI-101480] Finance 3

Leistungspunkte	Sprache	Version
1,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2530296	Börsen	Vorlesung (V)	1	Jörg Franke

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).  
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Börsen (SS 2016):*

### Lernziel

Den Studierenden sind in der Lage aktuelle Entwicklungen rund um die Börsenorganisation und den Wertpapierhandel zu erörtern und zu beurteilen.

### Inhalt

- Börsenorganisationen - Zeitgeist im Wandel: "Corporates" anstelle von kooperativen Strukturen?
- Marktmodelle: Order driven contra market maker: Liquiditätsspender als Retter für umsatzschwache Werte?
- Handelssysteme - Ende einer Ära: Kein Bedarf mehr an rennenden Händlern?
- Clearing - Vielfalt statt Einheit: Sicherheit für alle?
- Abwicklung - wachsende Bedeutung: Sichert effizientes Settlement langfristig den "value added" der Börsen?

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 1,5 Leistungspunkten: ca. 45.0 Stunden

Präsenzzeit: 15 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 22.5 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 7.5 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

Lehrmaterial wird in der Vorlesung ausgegeben.

## T Teilleistung: Business and IT Service Management [T-WIWI-102881]

**Verantwortung:** Gerhard Satzger  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-102754] Service Economics and Management  
[M-WIWI-101448] Service Management

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2595484	Business and IT Service Management	Vorlesung (V)	2	Johannes Kunze von Bischhoffshausen, Gerhard Satzger

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60min. schriftlichen Prüfung (nach § 4, (2), 1 SPO) und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Business and IT Service Management (WS 15/16):*

### Lernziel

Die Studierenden verstehen die Bedeutung der Serviceorientierung für Organisationen, die Anforderungen an das Management service-orientierter Unternehmen sowie die Interdependenz von Business und IT Services.

Die Studierenden lernen Standard-Konzepte und Methoden serviceorientierten Managements kennen und können diese in praxisnahen Fallbeispielen anwenden.

Die Studierenden werden forschungsorientiert mit neuen Methoden, Ansätzen und Werkzeugen vertraut und können diese kritisch evaluieren.

Die Studierenden üben, in englischer Fachsprache zu kommunizieren und lösungsorientiert in Teams zu arbeiten.

### Inhalt

Nicht zuletzt aufgrund der rasanten Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologie verändern sich viele Unternehmen hin zu service-orientierten Unternehmen: mit neuen digital unterstützten Leistungen, neuen Geschäftsmodellen und unternehmensübergreifend angelegten Prozessstrukturen. Strategisches und operatives Management von dienstleistungsorientierten Unternehmen gewinnt damit zunehmend an Bedeutung: In dieser Veranstaltung wollen wir dafür benötigtes Know-how systematisch erarbeiten und an Praxisbeispielen vertiefen. Besondere Schwerpunkte werden auf die Interdependenz betriebswirtschaftlicher, informationstechnischer und rechtlicher Methoden und Konzepte gelegt.

Die in englischer Sprache durchgeführte Veranstaltung integriert Vorlesung und Übungen zu einem interaktiven Konzept, das aktive Beteiligung der Teilnehmer fördert (und fordert). Die Veranstaltung beinhaltet Praktikervorträge ebenso wie eine im Blockmodus (1 Tag) durchgeführte umfassende Case Study, in der Studenten aktiv an der strategischen Umgestaltung eines Unternehmens arbeiten.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 105 Stunden

### Literatur

Fitzsimmons J./Fitzsimmons, M., Service Management, Operations, Strategy and Information Technology, 6. Aufl., 2007

Maister, David H., Managing The Professional Service Firm, 1997

Teboul, J. , Service is Front Stage: Positioning services for value advantage, 2006

Grönroos, Service Management and Marketing, 2007

## T Teilleistung: Business Dynamics [T-WIWI-102762]

**Verantwortung:** Andreas Geyer-Schulz  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101470] Data Science: Advanced CRM  
[M-WIWI-101409] Electronic Markets

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2540531	Business Dynamics	Vorlesung (V)	2	Paul Glenn, Andreas Geyer-Schulz

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPOs und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015). Die Lehrveranstaltung ist bestanden, wenn in der Klausur 50 der 100 Punkte erreicht wurden. Im Falle der bestandenen Klausur werden die Punkte der Übungsleistung (maximal 10) zu den Punkten der Klausur addiert.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Business Dynamics (WS 15/16):*

### Lernziel

Studierende

- eignen sich die Systemdenkweise für die Wirtschaftswissenschaften an
- benutzen verschiedenen Methoden und Werkzeuge um die Struktur von komplexen Wirtschaftssystemen darzustellen
- sind in der Lage, dynamische Effekte mit diesen Strukturen in Verbindung zu bringen
- lernen wie man Systeme mit dem Computer für Testzwecke simuliert
- nutzen Simulationsergebnisse um die Modelle zu verbessern
- können sowohl selbstständig als auch in Teams Geschäftsprozesse und -anwendungen modellieren, analysieren und optimieren
- wissen, wie man Business Dynamics als Beratungsdienst anbietet und wie man dabei mit Kundenteams zusammenarbeitet

### Inhalt

Unternehmenswachstum, Diffusion von neuen Technologien, Geschäftsprozesse, Projektmanagement, Produktentwicklung, das Management von Servicequalität – dies alles sind Anwendungsbeispiele des Business Dynamics. Es sind dynamischer Systeme, die sich durch Feedbackschleifen zwischen vielen verschiedenen Variablen auszeichnen. Mithilfe der Werkzeuge des Business Dynamics werden solche Systeme modelliert. Simulationen komplexer Systeme ermöglichen die Analyse, das zielgerichtete Design, sowie die Optimierung von Märkten, Geschäftsprozessen, Regulierungen und ganzen Organisationen.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 135 Stunden (4,5 Credits).

### Literatur

John D. Sterman. Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World. McGraw-Hill, 2000.

---

## T Teilleistung: Business Intelligence Systems [T-WIWI-105777]

**Verantwortung:** Alexander Mädche  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101506] Service Analytics

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Erfolgskontrollen

Assessment consists of a written exam of 1 hour length following §4 (2), 1 of the examination regulation and by submitting written papers as part of the exercise following §4 (2), 3 of the examination regulation.

Students receive one aggregated grade consisting of a written exam (60%) and the Business Intelligence System challenge (40%). The exam and the Business Intelligence System challenge need to be both passed. A fail in one element results in a fail of the entire lecture. There will be one retake possibility for the exam, no retake possibilities will be provided for the Business Intelligence System challenge.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Basic knowledge on database systems is helpful. We recommend attending the lecture Management of Information Systems.

---

## T Teilleistung: Business Plan Workshop [T-WIWI-102832]

**Verantwortung:** Martin Klarmann, Orestis Terzidis  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101488] Entrepreneurship (EnTechnon)  
[M-WIWI-101490] Marketing Management

Leistungspunkte	Version
3	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art (zwei Gruppenpräsentationen sowie ein von der Gruppe erstellter Business Plan) nach §4(2), 3 SPO.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Bitte beachten Sie, dass nur eine der folgenden Veranstaltungen für das Modul Marketing Management angerechnet werden kann: Marketing Strategy Planspiel, Strategic Brand Management, Open Innovation – Konzepte, Methoden und Best Practices oder Business Plan Workshop. Ausnahme: Im Sommersemester 2016 können zwei Veranstaltungen belegt werden bzw. falls bereits eine der Veranstaltungen belegt wurde, noch eine zweite belegt werden.

Die Veranstaltung wird nur unregelmäßig angeboten.

## T Teilleistung: BWL der Informationsunternehmen [T-WIWI-102886]

**Verantwortung:** Andreas Geyer-Schulz  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101409] Electronic Markets

Leistungspunkte	Sprache	Version
5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2540500	BWL der Informationsunternehmen	Vorlesung (V)	2	Andreas Geyer-Schulz, Andreas Sonnenbichler
SS 2016	2540501	Übungen zu BWL der Informationswirtschaft	Übung (Ü)	1	Fabian Ball, Andreas Sonnenbichler

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPOs und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4 Abs. 3 SPO 2015). Die Lehrveranstaltung ist bestanden, wenn in der Klausur 50 der 100 Punkte erreicht wurden. Im Falle der bestandenen Klausur werden die Punkte der Übungsleistung (maximal 10) zu den Punkten der Klausur addiert.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Vorkenntnisse aus Operations Research (Lineare Programmierung) und aus der Entscheidungstheorie werden erwartet.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung BWL der Informationsunternehmen (SS 2016):*

### Inhalt

Der Student soll

- betriebswirtschaftliche Zusammenhänge auf die durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnik geänderten Randbedingungen in Unternehmen übertragen können,
- Methoden der Betriebswirtschaft (Entscheidungstheorie, Spieltheorie, OR, etc.) in informationswirtschaftlichen Fragestellungen anwenden,
- die Automatisierbarkeit von betrieblicher Entscheidungsunterstützung aus Datenbanken analysieren,
- die Gewinnung entscheidungsrelevanter Daten aus betrieblichen Rechnungswesensystemen verstehen.

### Literatur

- G. Bamberg und A. G. Coenenberg (2006). Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre. (13. Auflage), Kapitel 1 - 8, Seiten 1 - 270.
- Russell, S. and Norvig, P. (1995). Artificial Intelligence: A Modern Approach The Intelligent Agent Book. Prentice-Hall, Upper Saddle River. kapitel 2, Seiten 31 - 37. a
- Porter, M. E. (1998a). Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. The Free Press, New York, 2 edition. Kapitel 1, S. 1 - 30
- Porter, M. E. (1998b). Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. The Free Press, New York, 2 edition. Kapitel 1+2, S. 1 - 46
- Horngren, C. T., Datar, S. M., and Foster, G. (2003). Cost Accounting: A Managerial Emphasis. Prentice-Hall, Upper Saddle River, 11 edition. Kapitel 13, S. 446 - 460
- Cooper, W.W., Seiford, L. M., and Tone, K. (2000). Data Envelopment Analysis. Kluwer Academic Publishers, Boston. Kapitel 2, S. 21- 25
- Copeland, T. and Weston, F. (1988). Financial Theory and Corporate Policy. Addison-Wesley, Reading, 3 edition. S. 18 - 41 und Kapitel 4.E, S. 92 - 95].
- Myerson, R. B. (1997). Game Theory. Harvard University Press, London, 3 edition. S. 99-105.
- Milgrom, P. and Roberts, J. (1992). Economics, Organization and Management. Prentice Hill [Kapitel 2, S. 25-39].

## T Teilleistung: CAD-Praktikum CATIA [T-MACH-102185]

**Verantwortung:** Jivka Ovtcharova  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101281] Virtual Engineering B

Leistungspunkte	Sprache	Version
2	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2123358	CAD-Praktikum CATIA	Praktikum (P)	2	Jivka Ovtcharova, Mitarbeiter

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung CAD-Praktikum CATIA (WS 15/16):

#### Lernziel

Die Studierenden sind in der Lage:

- selbständig 3D-Geometriemodelle im CAD-System CATIA zu erstellen und aufgrund der erstellten Geometrie Konstruktionszeichnungen zu generieren
- die integrierten CAE-Werkzeugen für FE-Untersuchungen anzuwenden sowie kinematische Simulationen durchzuführen
- mit erweiterten, wissensbasierten Funktionalitäten von CATIA die Geometrieerstellung zu automatisieren und die Wiederverwendbarkeit von Modelle umzusetzen

#### Inhalt

Dem Teilnehmer werden die folgenden Kenntnisse vermittelt:

- Grundlagen zu CATIA wie Benutzeroberfläche, Bedienung etc.
- Erstellung und Bearbeitung unterschiedlicher CAD-Modellarten
- Erzeugung von Basisgeometrien und Einzelteilen
- Erstellung von Einzelteilzeichnungen
- Integration von Teillösungen in Baugruppen
- Arbeiten mit Constraints
- Festigkeitsuntersuchung mit FEM
- Kinematische Simulation mit DMU
- Umgang mit CATIA Knowledgeware

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 35 Stunden

Selbststudium: 12 Stunden

#### Literatur

Praktikumskript

## T Teilleistung: CAD-Praktikum NX [T-MACH-102187]

**Verantwortung:** Jivka Ovtcharova  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101281] Virtual Engineering B

Leistungspunkte	Sprache	Version
2	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2123357	CAD-Praktikum NX	Praktikum (P)	3	Jivka Ovtcharova, Mitarbeiter
WS 15/16	2123357	CAD-Praktikum NX	Praktikum (P)	2	Jivka Ovtcharova, Mitarbeiter

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung CAD-Praktikum NX (SS 2016):

#### Lernziel

Die Studierenden sind in der Lage:

- selbständig 3D-Geometriemodelle im CAD-System NX zu erstellen und aufgrund der erstellten Geometrie Konstruktionszeichnungen zu generieren
- die integrierten CAE-Werkzeuge für FE-Untersuchungen anzuwenden sowie kinematische Simulationen durchzuführen
- mit erweiterten, wissensbasierten Funktionalitäten von NX die Geometrieerstellung zu automatisieren und die Wiederverwendbarkeit von Modelle umzusetzen

#### Inhalt

Dem Teilnehmer werden die folgenden Kenntnisse vermittelt:

- Überblick über den Funktionsumfang
- Einführung in die Arbeitsumgebung von NX
- Grundlagen der 3D-CAD Modellierung
- Feature-basiertes Modellieren
- Freiformflächenmodellierung
- Erstellen von technischen Zeichnungen
- Baugruppenmodellierung
- Finite Elemente Methode (FEM) und Mehrkörpersimulation (MKS) mit NX

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 35 Stunden

Selbststudium: 12 Stunden

#### Literatur

Praktikumsskript

## T Teilleistung: Case Studies in Sales and Pricing [T-WIWI-102834]

**Verantwortung:** Martin Klarmann  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101487] Sales Management  
[M-WIWI-101649] Services Marketing

Leistungspunkte	Version
1,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2572182	Case Studies in Sales and Pricing	Sonstige (sonst.)	1	Martin Klarmann, Assistenten

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (Gruppenpräsentationen) (§4(2), 3 SPO 2015).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

- Für die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist eine Bewerbung erforderlich. Die Bewerbungsphase findet in der Regel zu Beginn der Vorlesungszeit im Wintersemester statt. Nähere Informationen zum Bewerbungsprozess erhalten Sie in der Regel kurz vor Beginn der Vorlesungszeit im Wintersemester auf der Webseite der Forschungsgruppe Marketing und Vertrieb ([marketing.iism.kit.edu](http://marketing.iism.kit.edu)).
- Diese Veranstaltung hat eine Teilnahmebeschränkung. Die Forschungsgruppe Marketing und Vertrieb ermöglicht typischerweise allen Studierenden den Besuch einer Veranstaltung mit 1,5 ECTS Punkten im entsprechenden Modul. Eine Garantie für den Besuch einer bestimmten Veranstaltung kann auf keinen Fall gegeben werden.
- Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschergruppe Marketing und Vertrieb ([marketing.iism.kit.edu](http://marketing.iism.kit.edu)).

## T Teilleistung: Challenges in Supply Chain Management [T-WIWI-102872]

**Verantwortung:** Robert Blackburn  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-102808] Digital Service Systems in Industry  
[M-WIWI-101415] Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management  
[M-WIWI-102805] Service Operations

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2550494	Challenges in Supply Chain Management	Vorlesung (V)		Robert Blackburn

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015), bestehend aus schriftlicher Ausarbeitung und mündlicher Abschlussprüfung.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Grundlagenwissen aus dem Modul "Einführung in Operations Research [WI1OR]" wird vorausgesetzt.

### Anmerkung

Beachten Sie, dass dieser Kurs nur im Wahlpflichtbereich eingebracht werden kann.

Die Anzahl der Kursteilnehmer ist aufgrund der gemeinsamen Bearbeitung in BASF-Projektteams begrenzt. Aufgrund dieser Begrenzung erfolgt eine Registrierung vor Kursbeginn. Weitere Informationen befinden sich auf der Internetseite zur Lehrveranstaltung. Die Veranstaltung findet unregelmäßig statt. Die geplanten Vorlesungen und Kurse der nächsten drei Jahre werden online angekündigt.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Challenges in Supply Chain Management (SS 2016):*

### Lernziel

Der/ die Studierende

- analysiert und beurteilt im Rahmen einer projektbasierten Fallstudienbearbeitung aktuelle Ansätze zur Gestaltung und Planung von Supply Chain Strategien, die zukünftigen Herausforderungen auf diesem Gebiet gerecht werden.
- versteht und setzt theoretische Konzepte und Ansätze für die Gestaltung und Strategieausrichtung von Supply Chains sinnvoll ein.
- ist befähigt, neue zukunftsweisende Theorien wie z.B. Behavioral Supply Chain Management oder Supply Chain Analytics, einzuordnen und zu bewerten.

### Inhalt

Im Rahmen der Veranstaltung werden bei der BASF Fallstudien zu zukünftigen Herausforderungen im Supply Chain Management bearbeitet. Die Veranstaltung zielt somit auf die Präsentation, kritische Bewertung und exemplarische Diskussion aktueller Fragestellungen im Supply Chain Management ab. Der Fokus liegt hierbei neben aktuellen Trends vor allem auf zukünftigen Herausforderungen, auch hinsichtlich der Anwendbarkeit in praktischen Anwendungen (v.a. in der Chemie-Industrie).

Der Hauptteil der Veranstaltung besteht aus der Bearbeitung projektbezogener Fallstudien der BASF in Ludwigshafen. Die Studierenden sollen dabei eine praktische Fragestellung wissenschaftlich umsetzen: Die Vertiefung eines wissenschaftlichen Spezialthemas macht die Studierenden somit einerseits mit wissenschaftlicher Literatur bekannt, andererseits aber auch mit für die Praxis entscheidenden Argumentationstechniken. Des Weiteren wird auch Wert auf eine kritische Diskussion der Ansätze Wert gelegt.

Inhaltlich behandelt die Veranstaltung zukunftsweisende Thematiken wie Industrie 4.0, Internet der Dinge in der Produktion, Supply Chain Analytics, Risikomanagement oder Beschaffung und Produktion im Supply Chain Management. Die Projektberichte werden somit sowohl in Bezug zu industrierelevanten Herausforderungen als auch zu aufkommenden theoretischen Konzepten stehen. Die genauen Themen werden immer zu Semesterbeginn in einer Vorbesprechung bekanntgegeben.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand: 135 Stunden

Präsenzzeit: 15 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 40 Stunden

---

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 80 Stunden

**Literatur**

Wird in Abhängigkeit vom Thema in den Projektteams bekanntgegeben.

---

**T** Teilleistung: Chemische, physikalische und werkstoffkundliche Aspekte von Kunststoffen  
in der Mikrotechnik [T-MACH-102169]

**Verantwortung:** Matthias Worgull

**Bestandteil von:** [\[M-MACH-101291\]](#) Mikrofertigung

Leistungspunkte	Version
3	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## T Teilleistung: Communication Systems and Protocols [T-ETIT-101938]

**Verantwortung:** Jürgen Becker

**Bestandteil von:** [M-MACH-101295] Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik

Leistungspunkte	Version
5	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO-MA2015-016. Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Kenntnisse zu Grundlagen aus der Vorlesung „Digitaltechnik“ (Lehrveranstaltung Nr. 23615) sind hilfreich.

## T Teilleistung: Computational Economics [T-WIWI-102680]

**Verantwortung:** Simon Caton, Pradyumn Kumar Shukla  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2590458	Computational Economics	Vorlesung (V)	2	Pradyumn Kumar Shukla

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min) (nach §4(2), 1 SPOs). Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb als Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015) kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Der Bonus gilt nur für die Haupt- und Nachklausur des Semesters, in dem er erworben wurde.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird ab dem WS 2010/11 wieder in Zusammenarbeit mit dem Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren (AIFB) angeboten.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Computational Economics (WS 15/16):*

### Lernziel

Der/die Studierende

- versteht die Methoden des Computational Economics und wendet sie auf praktische Probleme an,
- evaluiert Agentenmodelle unter Berücksichtigung von begrenzt rationalem Verhalten und Lernalgorithmen,
- analysiert Agentenmodelle basierend auf mathematischen Grundlagen,
- kennt die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Modelle und kann sie anwenden,
- untersucht und argumentiert die Ergebnisse einer Simulation mit geeigneten statistischen Methoden,
- kann die gewählten Lösungen mit Argumenten untermauern und sie erklären.

### Inhalt

Die Untersuchung komplexer ökonomischer Probleme unter Anwendung klassischer analytischer Methoden bedeutet für gewöhnlich, eine große Zahl an vereinfachenden Annahmen zu treffen, z. B., dass sich Agenten rational oder homogen verhalten. In den vergangenen Jahren hat die stark zunehmende Verfügbarkeit von Rechenkapazität ein neues Gebiet der ökonomischen Forschung hervorgebracht, in der auch Heterogenität und Formen eingeschränkter Rationalität abgebildet werden können: Computational Economics. Innerhalb dieser Disziplin kommen rechnergestützte Simulationsmodelle zum Einsatz, mit denen komplexe ökonomische Systeme analysiert werden können. Es wird eine künstliche Welt geschaffen, die alle relevanten Aspekte des betrachteten Problems beinhaltet. Unter Einbeziehung exogener und endogener Faktoren entwickelt sich dabei in der Simulation die modellierte Ökonomie im Laufe der Zeit. Dies ermöglicht die Analyse unterschiedlichen Szenarien, sodass das Modell als virtuelle Testumgebung zum Verifizieren oder Falsifizieren von Hypothesen dienen kann.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 135 Stunden (4,5 Credits).

### Literatur

- R. Axelrod: "Advancing the art of simulation in social sciences". R. Conte u.a., Simulating Social Phenomena, Springer, S. 21-40, 1997.
- R. Axtel: "Why agents? On the varied motivations for agent computing in the social sciences". CSED Working Paper No. 17, The Brookings Institution, 2000.
- K. Judd: "Numerical Methods in Economics". MIT Press, 1998, Kapitel 6-7.
- A. M. Law and W. D. Kelton: "Simulation Modeling and Analysis", McGraw-Hill, 2000.

- 
- R. Sargent: "Simulation model verification and validation". Winter Simulation Conference, 1991.
  - L. Tesfatsion: "Notes on Learning", Technical Report, 2004.
  - L. Tesfatsion: "Agent-based computational economics". ISU Technical Report, 2003.

**Weiterführende Literatur:**

- Amman, H., Kendrick, D., Rust, J.: "Handbook of Computational Economics". Volume 1, Elsevier North-Holland, 1996.
- Tesfatsion, L., Judd, K.L.: "Handbook of Computational Economics". Volume 2: Agent-Based Computational Economics, Elsevier North-Holland, 2006.
- Marimon, R., Scott, A.: "Computational Methods for the Study of Dynamic Economies". Oxford University Press, 1999.
- Gilbert, N., Troitzsch, K.: "Simulation for the Social Scientist". Open University Press, 1999.

## T Teilleistung: Computational Risk and Asset Management [T-WIWI-102878]

**Verantwortung:** Maxim Ulrich  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101512] Computational Finance

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2530371	Computational Risk and Asset Management	Vorlesung (V)	4	Maxim Ulrich

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur).

### Voraussetzungen

Ein zeitgleicher Besuch des Programmierpraktikums: Solving Computational Risk and Asset Management Problems ist erforderlich.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung kann nur dann begonnen werden, wenn zugleich die Teilleistung [T-WIWI-103110] *Programmierpraktikum: Solving Computational Risk and Asset Management Problems* begonnen wurde.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird in englischer Sprache gehalten.  
Die Leistungspunkte wurden von 9 LP auf 4,5 LP reduziert.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Computational Risk and Asset Management (WS 15/16):*

### Lernziel

Ziel der Lehrveranstaltung ist es, die Studenten mit essentiellen analytischen, empirischen und numerischen Methoden des modernen Risiko-, Finanz- und Assetmanagements vertraut zu machen.

Insbesondere lernen sie im Kontext der strategischen Asset Allokation und des Portfoliooptimierungsproblems von Markowitz charakteristische Eigenschaften von Renditen mit Hilfe empirischer Methoden auf der Basis von simulierten bzw. echten Finanzmarktdaten zu schätzen.

Darüber hinaus sind die Studenten in der Lage praxis-relevante Finanzprobleme durch die Anwendung wichtiger numerischer Methoden zu lösen.

### Inhalt

Portfolio Optimierung (empirische und numerische Umsetzung), Schätzalgorithmen zur Quantifizierung von Risiken und erwarteten Renditen (ARMA, VAR, Impulse Responses, Wold Zerlegung, Granger Causality, MLE, Kalman Filter, OLS, NLS), CAPM und Fama/French sowie Fama/MacBeth Schätzungen zur Quantifizierung von Risikoprämien

Ein kurzer Abriss bzgl. numerischer Optimierung und numerischer Lösungen von ode's und sde's (soweit dies noch nicht im Kernprogramm des KIT Studiums unterrichtet wurde) sowie der numerischen Integration (deterministische vs Monte Carlo Ansätze). Einige analytische Ansätze zur Lösung von einfachen ode's und sde's.

### Arbeitsaufwand

Die 9 CP für die Lehrveranstaltung entsprechen einem durchschnittlichen Arbeitsaufwand von ca. 18 Stunden pro Woche.

Diese 18 Stunden teilen sich auf in den Besuch der Vorlesung und Übung, sowie dem Vor- und Nachbereiten der Veranstaltung (Lesen von Literatur, Anfertigen von Hausaufgaben).

### Literatur

Skripte plus Paper werden am Anfang der Veranstaltung ausgeteilt.

## T Teilleistung: Corporate Financial Policy [T-WIWI-102622]

**Verantwortung:** Martin Ruckes  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101453] Angewandte strategische Entscheidungen  
[M-WIWI-101502] Ökonomische Theorie und ihre Anwendung in Finance  
[M-WIWI-101483] Finance 2  
[M-WIWI-101480] Finance 3

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2530214	Corporate Finance II	Vorlesung (V)	2	Martin Ruckes

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60min. Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Corporate Finance II (SS 2016):*

### Inhalt

Die Studierenden erhalten fundierte Kenntnisse über die zweckgerechte Finanzierung von Unternehmen.

### Literatur

#### Weiterführende Literatur

Tirole, J. (2006): The Theory of Corporate Finance. Princeton University Press.

## T Teilleistung: Current Issues in the Insurance Industry [T-WIWI-102637]

**Verantwortung:** Wolf-Rüdiger Heilmann  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101469] Insurance Management I  
[M-WIWI-101449] Insurance Management II

Leistungspunkte	Sprache	Version
2	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2530350	Current Issues in the Insurance Industry	Seminar (S)	2	Wolf-Rüdiger Heilmann

### Erfolgskontrollen

Die Prüfung wird letztmals im Sommersemester 2016 angeboten.

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Für das Verständnis von der Lehrveranstaltung ist die Kenntnis des Stoffes von *Private and Social Insurance* [2530050] Voraussetzung.

### Anmerkung

Blockveranstaltung; aus organisatorischen Gründen ist eine Anmeldung erforderlich bei thomas.mueller3@kit.edu (Sekretariat des Lehrstuhls).

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Current Issues in the Insurance Industry (SS 2016):*

### Lernziel

#### Die Studierenden

- lernen wichtige Besonderheiten des Versicherungswesens kennen und diskutieren diese mit einem erfahrenen Praktiker;
- bringen ihre Vorkenntnisse zu verschiedenen Versicherungsmärkten, -sparten, -produkten ein und wenden diese bspw. im Bereich der Kapitalanlage, der Betrieblichen Altersversorgung, der Organisation oder des Controlling an;
- führen Literaturrecherchen durch, identifizieren relevante Literatur und werten diese aus;
- lernen ggfs. im Team zu arbeiten;
- stellen die Ergebnisse ihrer Arbeit in einem wissenschaftlichen Vortrag vor;
- fassen ihre Erkenntnisse aus Literatur- und eigener Forschungsarbeit in Form von Seminararbeiten zusammen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 2 Leistungspunkten: ca. 60 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 30 Stunden

---

## T Teilleistung: Data Mining and Applications [T-WIWI-103066]

**Verantwortung:** Rheza Nakhaeizadeh  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101638] Ökonometrie und Statistik I  
[M-WIWI-101639] Ökonometrie und Statistik II

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2520375	Data Mining and Applications	Vorlesung (V)	2/4	Rheza Nakhaeizadeh

### Erfolgskontrollen

- Mündliche Prüfung (Gewichtung 70%)
- Durchführung einer kleinen empirischen Arbeit (Gewichtung 30%)

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Die LP der Lehrveranstaltung werden zum Sommersemester 2016 in den Bachelorstudiengängen auf 4 LP reduziert.

## T Teilleistung: Datenbanksysteme und XML [T-WIWI-102661]

**Verantwortung:** Andreas Oberweis  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Version
5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2511202	Datenbanksysteme und XML	Vorlesung (V)	2	Andreas Oberweis

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO. Sie findet in der ersten Woche nach der Vorlesungszeit statt.

### Voraussetzungen

Keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Datenbanksysteme und XML (WS 15/16):

### Lernziel

Studierende

- kennen die Grundlagen von XML und erstellen XML-Dokumente,
- arbeiten selbständig mit XML-Datenbanksystemen und setzen diese Systeme gezielt zur Lösung von praktischen Fragestellungen ein,
- formulieren Anfragen an XML-Dokumente,
- bewerten den Einsatz von XML in der betrieblichen Praxis in unterschiedlichen Anwendungskontexten.

### Inhalt

Datenbanken sind eine bewährte Technologie für die Verwaltung von großen Datenbeständen. Das älteste Datenbankmodell, das hierarchische Datenbankmodell, wurde weitgehend von anderen Modellen wie dem relationalen oder objektorientierten Datenmodell abgelöst. Die hierarchische Datenspeicherung gewann aber vor allem durch die eXtensible Markup Language (XML) wieder mehr an Bedeutung. XML ist ein Datenformat zur Repräsentation von strukturierten, semistrukturierten und unstrukturierten Daten und unterstützt einen effizienten Datenaustausch. Die konsistente und zuverlässige Speicherung von XML-Dokumenten erfordert die Verwendung von Datenbanken oder Erweiterungen von bestehenden Datenbanktechnologien. In dieser Vorlesung werden unter anderem folgende Themengebiete behandelt: Datenmodell und Anfragesprachen für XML, Speicherung von XML-Dokumenten, Konzepte von XML-orientierten Datenbanksystemen.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 150 Stunden.

Vorlesung 30h

Übung 15h

Vor- bzw. Nachbereitung der Vorlesung 30h

Vor- bzw. Nachbereitung der Übung 30h

Prüfungsvorbereitung 44h

Prüfung 1h

Summe: 150h

### Literatur

- M. Klettke, H. Meyer: XML & Datenbanken: Konzepte, Sprachen und Systeme. dpunkt.verlag 2003
- H. Schöning: XML und Datenbanken: Konzepte und Systeme. Carl Hanser Verlag 2003
- W. Kazakos, A. Schmidt, P. Tomchik: Datenbanken und XML. Springer-Verlag 2002
- R. Elmasri, S. B. Navathe: Grundlagen der Datenbanksysteme. 2009
- G. Vossen: Datenbankmodelle, Datenbanksprachen und Datenbankmanagementsysteme. Oldenbourg 2008

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Datenschutzrecht [T-INFO-101303]

**Verantwortung:** Matthias Bäcker  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101242] Governance, Risk & Compliance  
[M-INFO-101217] Öffentliches Wirtschaftsrecht

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	24018	Datenschutzrecht	Vorlesung (V)	2	Matthias Bäcker

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Parallel zu den Veranstaltungen werden begleitende Tutorien angeboten, die insbesondere der Vertiefung der juristischen Arbeitsweise dienen. Ihr Besuch wird nachdrücklich empfohlen.

Während des Semesters wird eine Probeklausur zu jeder Vorlesung mit ausführlicher Besprechung gestellt. Außerdem wird eine Vorbereitungsstunde auf die Klausuren in der vorlesungsfreien Zeit angeboten.

Details dazu auf der Homepage des ZAR ([www.kit.edu/zar](http://www.kit.edu/zar)).

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Datenschutzrecht (WS 15/16):*

### Lernziel

Die Studierenden sollen nach der Vorlesung die unions- und verfassungsrechtlichen Hintergründe, die grundlegenden Strukturprinzipien des Datenschutzrechts und die diese Prinzipien konkretisierenden Regelungen des BDSG, des TKG und des TMG kennen. Sie sollen in der Lage sein, einfache Fälle aus dem Datenschutzrecht zu lösen.

### Inhalt

Auf der Grundlage der verfassungs- und unionsrechtlichen Hintergründe wird primär das Bundesdatenschutzgesetz behandelt. Hier werden die Regelungsgrundsätze (wie Verbotprinzip, Erforderlichkeit und Zweckbindung), die personenbezogenen Daten als Regelungsobjekt, die Rechte der Betroffenen sowie die Zulässigkeit der verschiedenen Datenbearbeitungsvorgänge dargelegt. Auch organisatorische Vorschriften, insb. der Datenschutzbeauftragte, werden angesprochen. Zudem befasst sich die Vorlesung mit den bereichsspezifischen Regelungen zum Telekommunikationsdatenschutz sowie zum Datenschutz bei Telemediendiensten.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 90 Stunden (3.0 Credits).

- Präsenzzeit: Besuch der Vorlesung 15 x 90 min = 22 h 30 min
- Vor-/Nachbereitung der Vorlesung 15 x 120 min = 30 h 00 min
- Skript 2 x wiederholen & 2 x 10 h = 20 h 00 min
- Prüfung vorbereiten = 17 h 30 min
- Summe 90 h 00 min

### Literatur

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

### Weiterführende Literatur

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Derivate [T-WIWI-102643]

**Verantwortung:** Marliese Uhrig-Homburg  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101482] Finance 1  
[M-WIWI-101483] Finance 2  
[M-WIWI-101480] Finance 3

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2530551	Übungen zu Derivate	Übung (Ü)	1	Marliese Uhrig-Homburg, Stefan Fiesel
SS 2016	2530550	Derivate	Vorlesung (V)	2	Marliese Uhrig-Homburg

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (75min.) (nach §4(2), 1 SPOs) und eventuell durch weitere Leistungen als Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Derivate (SS 2016):*

### Lernziel

Die Studierenden vertiefen - aufbauend auf den grundlegenden Inhalten der Bachelorveranstaltung Investments - in Derivate ihre Kenntnisse über Finanz- und Derivatemärkte. Sie sind in der Lage derivative Finanzinstrumente zu bewerten und diese Fähigkeiten zum Risikomanagement und zur Umsetzung komplexer Handelsstrategien anzuwenden.

### Inhalt

Die Vorlesung Derivate beschäftigt sich mit den Einsatzmöglichkeiten und Bewertungsproblemen von derivativen Finanzinstrumenten. Nach einer Übersicht über die wichtigsten Derivate und deren Bedeutung werden zunächst Forwards und Futures analysiert. Daran schließt sich eine Einführung in die Optionspreistheorie an. Der Schwerpunkt liegt auf der Bewertung von Optionen in zeitdiskreten und zeitstetigen Modellen. Schließlich werden Konstruktions- und Einsatzmöglichkeiten von Derivaten etwa im Rahmen des Risikomanagement diskutiert.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

- Hull (2012): Options, Futures, & Other Derivatives, Prentice Hall, 8th Edition

### Weiterführende Literatur:

Cox/Rubinstein (1985): Option Markets, Prentice Hall

---

## T Teilleistung: Design Thinking [T-WIWI-102866]

**Verantwortung:** Orestis Terzidis  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101488] Entrepreneurship (EnTechnon)  
[M-WIWI-101507] Innovationsmanagement

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2545010	Design Thinking - Track 1	Seminar (S)	2	Boris Kneisel

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015).

Die Note ist die Note der schriftlichen Ausarbeitung.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Seminarinhalte werden auf der Institutshomepage veröffentlicht.

---

## T Teilleistung: Developing Business Models for the Semantic Web [T-WIWI-102851]

**Verantwortung:** Rudi Studer

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101488] Entrepreneurship (EnTechnon)

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2513305	Developing IT based Business Models	Seminar (S)	2	Rudi Studer, Maria Maleshkova, Felix Leif Keppmann

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015).

Die Note ergibt sich aus der Bewertung der Seminararbeit und deren Präsentation am Ende des Seminars.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Empfohlen wird grundsätzlich vorhandenes Wissen über Semantische Technologien und Konzepte. Dies kann zum Beispiel durch den Besuch entsprechender Veranstaltungen, z.B. durch den Besuch der Wissensmanagement, Semantic Web Technologies 1, Semantic Web Technologies 2 oder entsprechende Literatur erworben werden. Darüber hinaus sollte Interesse an dem Thema Unternehmensgründung vorhanden sein.

---

## T Teilleistung: Digital Service Design [T-WIWI-105773]

**Verantwortung:** Alexander Mädche

**Bestandteil von:** [M-WIWI-102806] Service Innovation, Design & Engineering

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Erfolgskontrollen

Assessment consists of a written exam of 1 hour length following §4 (2), 1 of the examination regulation and by submitting written papers as part of the exercise following §4 (2), 3 of the examination regulation.

Students receive one aggregated grade consisting of a written exam (60%) and the Digital Service Design challenge (40%). The exam and the Digital Service Design challenge need to be both passed. A fail in one element results in a fail of the entire lecture. There will be one retake possibility for the exam, no retake possibilities will be provided for the Digital Service Design challenge.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Veranstaltung wird in englischer Sprache gehalten.

## T Teilleistung: Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme [T-WIWI-102663]

**Verantwortung:** Stefan Klink  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Version
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2511212	Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme	Vorlesung (V)	2	Stefan Klink

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h (nach §4(2), 1 SPO). Sie findet in der ersten Woche nach der Vorlesungszeit statt.

### Voraussetzungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme (SS 2016):*

### Lernziel

Studierende beherrschen die Grundlagen der Integration und Strukturierung von Dokumentmanagementsystemen (DMS) und überblicken den gesamten DMS-Ablauf – vom Erfassen über die Archivierung bis zum Retrieval. Sie können wichtige operative Workflows praktisch umsetzen und wissen, welche Tätigkeiten bei der Konzeption und Installation von DMS durchgeführt werden müssen und setzen DMS als Archivsystem, Vorgangssystem und Recherchesystem ein. Sie überblicken exemplarische Groupware-Systeme und können diese für kollaborative Aufgaben einsetzen.

### Inhalt

Die Vorlesung vermittelt Grundlagen von Dokumentenmanagement und Groupwaresystemen. Behandelt werden verschiedene Systemkategorien, deren Zusammenspiel und deren Einsatzgebiete und veranschaulicht diese anhand konkreter Beispiele. Dazu gehören unter anderem Dokumentenmanagement im engeren Sinne, Scannen, Document Imaging (Erfassung, Darstellung und Ausgabe von gescannten Dokumenten), Indexierung, elektronische Archivierung, Finden relevanter Dokumente, Workflow, Groupware und Bürokommunikation.

### Arbeitsaufwand

Workload: 120h insgesamt,

Vorlesung 30h

Vor- bzw. Nachbereitung der Vorlesung 60h

Prüfungsvorbereitung 29h

Prüfung 1h

### Literatur

- Klaus Götzer, Udo Schneiderath, Berthold Maier, Torsten Komke: Dokumenten-Management. Dpunkt Verlag, 2004, 358 Seiten, ISBN 3-8986425-8-5
- Jürgen Gulbins, Markus Seyfried, Hans Strack-Zimmermann: Dokumenten-Management. Springer, Berlin, 2002, 700 Seiten, ISBN 3-5404357-7-8
- Uwe M. Borghoff, Peter Rödiger, Jan Scheffczyk, Lothar Schmitz: Langzeitarchivierung – Methoden zur Erhaltung digitaler Dokumente. Dpunkt Verlag, 2003, 299 Seiten, ISBN 3-89864-258-5

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: eEnergy: Markets, Services, Systems [T-WIWI-102794]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101451] Energiewirtschaft und Energiemärkte  
[M-WIWI-101411] Information Engineering  
[M-WIWI-101446] Market Engineering

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2540464	eEnergy: Markets, Services, Systems	Vorlesung (V)	2	Christof Weinhardt, Alexander Schuller
SS 2016	2540465	Übung zu eEnergy: Markets, Services and Systems	Übung (Ü)	1	Johannes Gärtner, Alexander Schuller, David Dauer

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min) (nach §4(2), 1 SPOs). Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015) kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Der Bonus gilt nur für die Haupt- und Nachklausur des Semesters, in dem er erworben wurde.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Veranstaltung wird neben den Modulen des IISM auch im Modul *Energiewirtschaft und Energiemärkte* des IIP angeboten.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung eEnergy: Markets, Services, Systems (SS 2016):*

### Lernziel

Der/die Studierende

- versteht die Aufgaben und grundsätzliche Struktur der Energiewirtschaft, insbesondere der Strommärkte,
- versteht den Wandel der Energiebranche und die Notwendigkeit zum Aufbau eines Smart Grid,
- kennt die Marktmechanismen im Energiemarkt und deren Rolle bei der Koordination von Energie,
- ist in der Lage, die Beziehungen zwischen OTC-, Spot- und Regelenergiemärkten zu beschreiben,
- kennt die Vorgaben der Regulierung von Strommärkten und kann diese kritisch hinterfragen,
- kann die Entwicklung von Mechanismen des Smart Grid modellieren und mit simulationsbasierten Methoden evaluieren.

### Inhalt

Die Vorlesung *eEnergy: Markets, Services, Systems* befasst sich mit ökonomischen und informationswirtschaftlichen Aspekten von Energiemärkten. Die Einbindung einer wachsenden Zahl erneuerbarer Energieerzeugungsanlagen stellt neue Anforderungen an die Energiemärkte und Stromnetze. Es ist notwendig, zentrale und dezentrale Erzeugungsanlagen sowie elektrische Verbraucher informationstechnisch miteinander zu vernetzen, um eine bessere Koordination von Angebot und Nachfrage zu erreichen. Die aktuellen Stromnetze werden um intelligente IT-Komponenten erweitert und hin zum Smart Grid vernetzt. Dabei müssen die bestehenden Strukturen in Märkten für Elektrizität angepasst werden, um neue Konzepte und Herausforderungen wie das Demand Side Management, erneuerbare Energieerzeuger oder Elektromobilität erfolgreich zu integrieren. Neben den regulatorischen und ökonomischen Hintergründen werden in der Veranstaltung auch methodische Ansätze für die Modellierung und Analyse von Energiemärkten vermittelt.

Die Vorlesung ist in folgende Themengebiete gegliedert:

1. **Märkte für Elektrizität**  
Marktmodelle, EEX (Spotmarkt, Terminmarkt), OTC-Handel, Market Coupling
2. **Regulierung**  
Entgelte und Anreizregulierung, Netzengpässe

---

### 3. Demand Side Management

Smart Meter, Tarife, Preiselastizitäten, Speichersysteme, Elektromobilität

### 4. Modellierung und Analyse von Energiemärkten

#### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 105 Stunden

#### Literatur

- Erdmann G, Zweifel P. *Energieökonomik, Theorie und Anwendungen*. Berlin Heidelberg: Springer; 2007.
- Grimm V, Ockenfels A, Zoettl G. Strommarktdesign: Zur Ausgestaltung der Auktionsregeln an der EEX \*. *Zeitschrift für Energiewirtschaft*. 2008:147-161.
- Stoft S. *Power System Economics: Designing Markets for Electricity*. IEEE; 2002.,
- Ströbele W, Pfaffenberger W, Heuterkes M. *Energiewirtschaft: Einführung in Theorie und Politik*. 2nd ed. München: Oldenbourg Verlag; 2010:349.

## T Teilleistung: Efficient Energy Systems and Electric Mobility [T-WIWI-102793]

**Verantwortung:** Russell McKenna, Patrick Jochem  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101452] Energiewirtschaft und Technologie

Leistungspunkte	Sprache	Version
3,5	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2581006	Efficient Energy Systems and Electric Mobility	Vorlesung (V)	2	Russell McKenna, Patrick Jochem

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Gesamtprüfung (60 min). Die Gesamtnote des Moduls entspricht der Note der schriftlichen Prüfung.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Efficient Energy Systems and Electric Mobility (SS 2016):*

### Lernziel

- Understand the concept of energy efficiency as applied to specific systems
- Obtain an overview of the current trends in energy efficiency
- Be able to determine and evaluate alternative methods of energy efficiency improvement
- Overview of technical and economical stylized facts on electric mobility
- Judging economical, ecological and social impacts through electric mobility

### Inhalt

This lecture series combines two of the most central topics in the field of energy economics at present, namely energy efficiency and electric mobility. The objective of the lecture is to provide an introduction and overview to these two subject areas, including theoretical as well as practical aspects, such as the technologies, political framework conditions and broader implications of these for national and international energy systems.

The energy efficiency part of the lecture provides an introduction to the concept of energy efficiency, the means of affecting it and the relevant framework conditions. Further insights into economy-wide measurements of energy efficiency, and associated difficulties, are given with recourse to several practical examples. The problems associated with market failures in this area are also highlighted, including the Rebound Effect. Finally and by way of an outlook, perspectives for energy efficiency in diverse economic sectors are examined.

The electric mobility part of the lecture examines all relevant issues associated with an increased penetration of electric vehicles including their technology, their impact on the electricity system (power plants and grid), their environmental impact as well as their optimal integration in the future private electricity demand (i.e. smart grids and V2G). Besides technical aspects the user acceptance and behavioral aspects are also discussed.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3,5 Leistungspunkten: ca. 105.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 30.0 Stunden

### Literatur

Wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

## T Teilleistung: Effiziente Algorithmen [T-WIWI-102655]

**Verantwortung:** Hartmut Schreck  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Version
5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2511101	Übungen zu Effiziente Algorithmen	Übung (Ü)	1	Hartmut Schreck, Marlon Braun
SS 2016	2511100	Effiziente Algorithmen	Vorlesung (V)	2	Hartmut Schreck

### Erfolgskontrollen

Die Prüfung wird für Erstschrreiber letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2016/2017 geben (nur für Nachschreiber).

Die Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus dem Ausarbeiten von Übungsaufgaben oder einer Bonusklausur (nach §4 (2), 3 SPO) und einer schriftlichen Prüfung (60min.) in der ersten Woche nach Ende der Vorlesungszeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO). Liegt die in der Klausur erzielte Note zwischen 1,3 und 4,0, so wird sie durch erfolgreiche Teilnahme an den Übungen um eine Notenstufe (d.h. um 0,3 oder 0,4) verbessert.

Mögliche Abweichungen von dieser Art der Erfolgskontrolle werden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

### Voraussetzungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Effiziente Algorithmen (SS 2016):*

### Lernziel

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, Methoden und Konzepte des Gebiets "Effiziente Algorithmen" zu beherrschen und Innovationsfähigkeit bezüglich der eingesetzten Methoden zu demonstrieren.

Dabei zielt diese Veranstaltung auf die Vermittlung fortgeschrittener Konzepte der Gestaltung und des Einsatzes von Algorithmen, Daten- und Rechnerstrukturen im Kontext ihrer Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis ab. Auf der Basis eines grundlegenden Verständnisses der hier vermittelten Konzepte und Methoden sollten die Studierenden in der Lage sein, für im Berufsleben auf sie zukommende Problemstellungen die angemessenen Methoden und Konzepte auszuwählen, bei Bedarf situationsangemessen weiter zu entwickeln und richtig einzusetzen. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, Argumente für die gewählte Problemlösung zu finden und zu vertreten.

### Inhalt

Der Entwurf möglichst kostengünstiger Systeme gehört zu den Kernaufgaben von Wirtschaftsingenieuren und Informationswirten. Die Vorlesung präsentiert systematische Ansätze für die Analyse und effiziente Gestaltung von Algorithmen am Beispiel von Standardaufgaben der Informationsverarbeitung. Dabei wird besonderer Wert auf den Einfluss von Datenstrukturen und Rechnerarchitekturen auf die Leistungsfähigkeit und die Kosten von Algorithmen gelegt. Insbesondere wird auch die Gestaltung und Bewertung von Algorithmen auf Parallelrechnern und in Hardware behandelt, ein Thema, dass durch die zunehmende Verbreitung von Multicore-Architekturen wieder wachsende Relevanz hat. Die angesprochenen Problemstellungen umfassen algebraische Probleme wie Matrixmultiplikation, Polynomauswertung und Fouriertransformation sowie Such- und Sortierprobleme und Probleme der algorithmischen Geometrie.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 120 Stunden

### Literatur

Akl, S.G.: The Design and Analysis of Parallel Algorithms. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1989.

Borodin, Munro: The Computational Complexity of Algebraic and Numeric Problems (Elsevier 1975)

Cormen, Leiserson, Rivest: Introduction to Algorithms (MIT Press)

Sedgewick: Algorithms (Addison-Wesley), viele Versionen verfügbar

### Weiterführende Literatur:

---

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel [T-WIWI-102600]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101483] Finance 2  
[M-WIWI-101480] Finance 3  
[M-WIWI-101446] Market Engineering

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2540455	Übungen zu eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel	Übung (Ü)	1	Christof Weinhardt, Felix Fritz
WS 15/16	2540454	eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel	Vorlesung (V)	2	Christof Weinhardt, Felix Fritz

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min) (§4(2), 1 SPOs) und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015). Die Note setzt sich zu 70% aus dem Ergebnis der schriftlichen Prüfung und zu 30% aus den Leistungen in der Übung zusammen. Die Punkte aus dem Übungsbetrieb gelten nur für die Haupt- und Nachklausur des Semesters, in dem sie erworben wurden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel (WS 15/16):*

### Lernziel

Die Studierenden

- können die theoretischen und praktischen Aspekte im Wertpapierhandel verstehen,
- können relevanten elektronischen Werkzeugen für die Auswertung von Finanzdaten bedienen,
- können die Anreize der Händler zur Teilnahme an verschiedenen Marktplattformen identifizieren,
- können Finanzmarktplätze hinsichtlich ihrer Effizienz und ihrer Schwächen und ihrer technischen Ausgestaltung analysieren,
- können theoretische Methoden aus dem Ökonometrie anwenden,
- können finanzwissenschaftliche Artikel verstehen, kritisieren und wissenschaftlich präsentieren,
- lernen die Erarbeitung von Lösungen in Teams.

### Inhalt

Der theoretische Teil der Vorlesung beginnt mit der Neuen Institutionenökonomik, die unter anderem eine theoretisch fundierte Begründung für die Existenz von Finanzintermediären und Märkten liefert. Hierauf aufbauend werden auf der Grundlage der Marktstruktur die einzelnen Einflussgrößen und Erfolgsfaktoren des elektronischen Wertpapierhandels untersucht. Diese entlang des Wertpapierhandelsprozesses erarbeiteten Erkenntnisse werden durch die Analyse von am Lehrstuhl entstandenen prototypischen Handelssystemen und ausgewählten – aktuell im Börsenumfeld zum Einsatz kommenden – Systemen vertieft und verifiziert. Im Rahmen dieses praxisnahen Teils der Vorlesung werden ausgewählte Referenten aus der Praxis die theoretisch vermittelten Inhalte aufgreifen und die Verbindung zu aktuell im Wertpapierhandel eingesetzten Systemen herstellen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 105 Stunden

### Literatur

- Picot, Arnold, Christine Bortenlänger, Heiner Röhl (1996): "Börsen im Wandel". Knapp, Frankfurt
- Harris, Larry (2003): "Trading and Exchanges - Market Microstructure for Practitioners". Oxford University Press, New York

---

**Weiterführende Literatur:**

- Gomber, Peter (2000): "Elektronische Handelssysteme - Innovative Konzepte und Technologien". Physika Verlag, Heidelberg
- Schwartz, Robert A., Reto Francioni (2004): "Equity Markets in Action - The Fundamentals of Liquidity, Market Structure and Trading". Wiley, Hoboken, NJ

---

## T Teilleistung: Eigenschaften von Verkehrsmitteln [T-BGU-101796]

**Verantwortung:** Peter Vortisch

**Bestandteil von:** [\[M-BGU-101064\]](#) Grundlagen des Verkehrswesens

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	<a href="#">6232806</a>	Eigenschaften von Verkehrsmitteln	Vorlesung (V)	2	Peter Vortisch

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Elektrische Energienetze [T-ETIT-100830]

**Verantwortung:** Thomas Leibfried

**Bestandteil von:** [M-ETIT-101164] Erzeugung und Übertragung regenerativer Energie

Leistungspunkte	SWS	Version
6	4	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	23371	Elektrische Energienetze	Vorlesung (V)	2	Thomas Leibfried
WS 15/16	23373	Übungen zu 23371 Elektrische Energienetze	Übung (Ü)	2	Christian Freitag

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlichen Gesamtprüfung im Umfang von 120 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO Master2015-016.

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Elektrische Schienenfahrzeuge [T-MACH-102121]

**Verantwortung:** Peter Gratzfeld  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101112] Technik Spurgeführte Transportsysteme

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2114346	Elektrische Schienenfahrzeuge	Vorlesung (V)	2	Peter Gratzfeld

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 20min. mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann nach Absprache mit allen Interessierten, spätestens jedoch zum nächsten ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Elektrische Schienenfahrzeuge (SS 2016):*

#### Lernziel

Die Studierenden kennen die historische Entwicklung der elektrischen Traktion im Schienenverkehr von den Anfängen bis zur modernen Drehstromtechnik.

Sie verstehen die Grundlagen der Zugförderung, der Längsdynamik und des Rad-Schiene-Kontaktes und können daraus die Anforderungen an elektrische Schienenfahrzeuge ableiten.

Sie verstehen Aufgabe, Aufbau und Funktionsweise der elektrischen Antriebe.

Sie lernen die verschiedenen Systeme zur Bahnstromversorgung und ihre Vor- und Nachteile kennen.

Sie sind informiert über aktuelle Konzepte und neue Entwicklungen auf dem Gebiet der elektrischen Schienenfahrzeuge.

#### Inhalt

Geschichte der elektrischen Traktion bei Schienenfahrzeugen, wirtschaftliche Bedeutung

Fahrdynamik: Fahrwiderstände, F-v-Diagramm, Fahrspiele

Rad-Schiene-Kontakt, Kraftschluss

Elektrische Antriebe: Fahrmotoren (GM, ERM, ASM, PSM), Leistungssteuerung, Antriebe für Fahrzeuge am Gleich- und Wechselspannungsfahrdraht, dieselektrische Fahrzeuge und Mehrsystemfahrzeuge, Achsantriebe, Zugkraftübertragung

Bahnstromversorgung: Bahnstromnetze, Unterwerke, induktive Energieübertragung, Energiemanagement

Moderne Fahrzeugkonzepte für Nah- und Fernverkehr

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Vor- und Nachbereitung: 21 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 78 Stunden

#### Literatur

Eine Literaturliste steht den Studierenden auf der Ilias-Plattform zum Download zur Verfügung.

## T Teilleistung: Elemente und Systeme der Technischen Logistik [T-MACH-102159]

**Verantwortung:** Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101279] Technische Logistik

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2117096	Elemente und Systeme der Technischen Logistik	Vorlesung / Übung 3 (VÜ)		Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen

### Voraussetzungen

keine

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung kann erst dann begonnen werden, wenn zuvor die Teilleistung [T-MACH-102163] *Grundlagen der Technischen Logistik* erfolgreich abgeschlossen wurde.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Elemente und Systeme der Technischen Logistik (WS 15/16):*

### Lernziel

Die Studierenden können:

- Elemente und Systeme der Technischen Logistik erläutern,
- Den Aufbau und die Wirkungsweise spezieller förder technischer Maschinen modellieren und berechnen,
- Wirkungszusammenhänge von Materialflusssystemen und Technik quantitativ und qualitativ beschreiben und
- Für Materialflusssysteme geeignete Maschinen auswählen.

### Inhalt

Materialflusssysteme und ihre förder technischen Komponenten

Betrieb förder technischer Maschinen

Elemente der Intralogistik (Bandförderer, Regale, Fahrerlose Transportsysteme, Zusammenführung, Verzweigung, etc. )

Anwendungs- und Rechenbeispiele zu den Vorlesungsinhalten während der Übungen

### Arbeitsaufwand

Präsenz: 31,5Std

Nacharbeit: 148,5Std

### Literatur

Empfehlungen in der Vorlesung

## T Teilleistung: Elemente und Systeme der Technischen Logistik und Projekt [T-MACH-102178]

**Verantwortung:** Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101279] Technische Logistik

Leistungspunkte	Sprache	Version
6	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2117097	Elemente und Systeme der Technischen Logistik und Projekt	Vorlesung / (VÜ)	Übung 4	Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Elemente und Systeme der Technischen Logistik und Projekt (WS 15/16)*:

#### Lernziel

Die Studierenden können:

- Elemente und Systeme der Technischen Logistik erläutern,
- Den Aufbau und die Wirkungsweise spezieller förder technischer Maschinen modellieren und berechnen,
- Wirkungszusammenhänge von Materialflusssystemen und Technik quantitativ und qualitativ beschreiben,
- Für Materialflusssysteme geeignete Maschinen auswählen und
- Ein reales System beurteilen und einer fachkundigen Person die dabei erzielten Ergebnisse vermitteln.

#### Inhalt

Materialflusssysteme und ihre förder technischen Komponenten

Betrieb förder technischer Maschinen

Elemente der Intralogistik (Bandförderer, Regale, Fahrerlose Transportsysteme, Zusammenführung, Verzweigung, etc. )

Anwendungs- und Rechenbeispiele zu den Vorlesungsinhalten während der Übungen

Eine selbständige Projektarbeit anfertigen, die das Themengebiet vertieft.

#### Arbeitsaufwand

Präsenz: 42Std

Nacharbeit: 198Std

#### Literatur

Empfehlungen in der Vorlesung

## T Teilleistung: Emissionen in die Umwelt [T-WIWI-102634]

**Verantwortung:** Ute Karl  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101471] Industrielle Produktion II  
[M-WIWI-101412] Industrielle Produktion III

Leistungspunkte	Sprache	Version
3,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2581962	Emissionen in die Umwelt	Vorlesung (V)	2	Ute Karl

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen (30min.) oder schriftlichen (60 min.) Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Emissionen in die Umwelt (WS 15/16):*

### Lernziel

Der Studierende kann Problemstellungen aus dem Bereich des technischen Umweltschutzes benennen.  
Der Studierende kennt Lösungsansätze für die benannten Probleme und kann diese anwenden

### Inhalt

Es wird ein Überblick über relevante Emissionen in die Luft, über das Abwasser und über Abfälle gegeben, über die Möglichkeiten zu ihrer Vermeidung, Erfassung und Minderung sowie über die relevanten gesetzlichen Regelungen auf nationaler und internationaler Ebene.

Gliederung:

#### A Luftreinhaltung

- Einführung, Begriffe und Definitionen
- Quellen und Schadstoffe
- Rechtlicher Rahmen des Immissionsschutzes
- Emissionserfassung
- Technische Maßnahmen zur Emissionsminderung

#### B Abfallwirtschaft und Recycling

- Einführung, Rechtliche Grundlagen
- Abfallmengenentwicklung, Entsorgungslogistik
- Recycling, Deponierung
- Thermische und biologische Abfallbehandlung

#### C Abwasserreinigung

- Einführung, Rechtliche Grundlagen
- Aufbau und Funktion kommunaler Kläranlagen
- Weitergehende Reinigung kommunaler Abwässer
- Entsorgungswege für kommunalen Klärschlamm

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3,5 Leistungspunkten: ca. 105 Stunden  
Präsenzzeit: 30 Stunden  
Selbststudium: 75 Stunden

### Literatur

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

---

## T Teilleistung: Empirische Daten im Verkehrswesen [T-BGU-100010]

**Verantwortung:** Martin Kagerbauer

**Bestandteil von:** [\[M-BGU-101065\]](#) Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	<a href="#">6232901</a>	Empirische Daten im Verkehrswesen	Vorlesung / Übung 2 (VÜ)		Martin Kagerbauer

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Endogene Wachstumstheorie [T-WIWI-102785]

**Verantwortung:** Ingrid Ott  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101478] Innovation und Wachstum  
[M-WIWI-101462] Makroökonomische Theorie  
[M-WIWI-101496] Wachstum und Agglomeration

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2561503	Endogene Wachstumstheorie	Vorlesung (V)	2	Ingrid Ott

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

In der Vorlesung haben Studierende die Möglichkeit, durch eine kurze schriftliche Hausarbeit samt deren Präsentation in der Übung eine auf die Klausurnote anrechenbare Leistung zu erbringen. Für diese Ausarbeitung werden Punkte vergeben. Wenn in der Kreditpunkte-Klausur die für ein Bestehen erforderliche Mindestpunktzahl erreicht wird, werden die in der veranstaltungsbegleitend erbrachten Leistung erzielten Punkte zur in der Klausur erreichten Punktzahl addiert. Eine Notenverschlechterung ist damit definitionsgemäß nicht möglich, eine Notenverbesserung nicht zwangsläufig, aber sehr wahrscheinlich (nicht jeder zusätzliche Punkt verbessert die Note; besser als 1 geht nicht). Die Ausarbeitungen können die Note „nicht ausreichend“ in der Klausur dabei nicht ausgleichen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse vorausgesetzt, wie sie beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I* [2600012] und *Volkswirtschaftslehre II* [2600014] vermittelt werden. Außerdem wird ein Interesse an quantitativ-mathematischer Modellierung vorausgesetzt.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Endogene Wachstumstheorie (WS 15/16):*

### Lernziel

Der/die Studierende versteht, analysiert und bewertet ausgewählte Modelle der endogenen Wachstumstheorie.

### Inhalt

- Grundlegende Modelle endogenen Wachstums
- Humankapital und wirtschaftliches Wachstum
- Modellierung von technologischem Fortschritt
- Vielfaltsmodelle
- Schumpeterianisches Wachstum
- Gerichteter technologischer Fortschritt
- Diffusion von Technologien

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

Auszug:

- Acemoglu, D. (2008): Introduction to modern economic growth. Princeton University Press, New Jersey.
- Aghion, P., Howitt, P. (2009): Economics of growth, MIT-Press, Cambridge/MA.
- Barro, R.J., Sala-I-Martin, X. (2003): Economic Growth. MIT-Press, Cambridge/MA.
- Sydsaeter, K., Hammond, P. (2008): Essential mathematics for economic analysis. Prentice Hall International, Harlow.

- 
- Sydsæter, K., Hammond, P., Seierstad, A., Strom, A., (2008): Further Mathematics for Economic Analysis, Second Edition, Pearson Education Limited, Essex.

## T Teilleistung: Energie- und Prozesstechnik für Wirtschaftsingenieure I [T-MACH-102211]

**Verantwortung:** Corina Höfler, Amin Velji, Heiner Wirbser, Hans-Jörg Bauer  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101296] Energie- und Prozesstechnik I

Leistungspunkte	Sprache	Version
9	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2157961	Energie- und Prozesstechnik für Wirtschaftsingenieure I	Vorlesung / Übung 6 (VÜ)		Amin Velji, Heiner Wirbser, Hans-Jörg Bauer, Mitarbeiter

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Energie- und Prozesstechnik für Wirtschaftsingenieure I (WS 15/16)*:

### Lernziel

Die Studenten können:

- die zugrundeliegenden physikalischen-technischen Prozesse beschreiben und berechnen
- die mathematischen und thermodynamischen Beschreibungen anwenden
- die Diagramme und Schaltbilder korrekt wiedergeben
- Diagramme erläutern und analysieren
- die Funktionsweise von Gas- und Dampfturbinen und deren Komponenten erklären
- die Einsatzgebiete von thermischen Turbomaschinen nennen und deren Bedeutung für die Energieerzeugung und die Antriebstechnik beurteilen

### Inhalt

Das letzte Drittel der Vorlesung befasst sich im Teilbereich **Thermischer Strömungsmaschinen** mit den Grundlagen, der Funktionsweise und den Einsatzgebieten von Gas- und Dampfturbinen für die Erzeugung elektrischer Energie und in der Antriebstechnik.

## T Teilleistung: Energie- und Prozesstechnik für Wirtschaftsingenieure II [T-MACH-102212]

**Verantwortung:** Corina Höfler, Heiner Wirbser  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101297] Energie- und Prozesstechnik II

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
9	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2170832	Energie- und Prozesstechnik für Wirtschaftsingenieure II	Vorlesung / (VÜ)	Übung 6	Corina Höfler, Heiner Wirbser

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Energie- und Prozesstechnik für Wirtschaftsingenieure II (SS 2016):

#### Lernziel

Die Studenten können:

- Energieressourcen und -reserven und ihre Einsatzgebiete diskutieren und beurteilen
- den Einsatz von Energieträgern zur Bereitstellung elektrischer Energie bewerten
- die Konzepte und Eigenschaften der Kraft-Wärme-Kopplung, der regenerativen Energiewandlung und der Brennstoffzellen und deren Anwendungsgebiete erklären
- zentrale und dezentrale Versorgungskonzepte erläutern und vergleichen
- die Potenziale, Risiken und die Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Strategien zur Ressourcenschonung und CO<sub>2</sub>-Senkung abwägen
- die Möglichkeiten der Solarenergienutzung benennen und bewerten
- über das Potential der Geothermie und deren Nutzung diskutieren

#### Inhalt

**Thermische Strömungsmaschinen-** Im ersten Teil der Vorlesung werden im Teilbereich Energiesysteme Fragen der weltweiten Energieressourcen und ihres Einsatzes insbesondere bei der Bereitstellung elektrischer Energie behandelt. Neben typischen fossilen und nuklearen Kraftwerksanlagen zur zentralen Stromversorgung wird auf Konzepte der Kraft-Wärme-Kopplung zur dezentralen Versorgung mittels Blockheizkraftwerken etc. eingegangen und gleichermaßen auch die Eigenschaften und das Potential regenerativer Energiewandlungskonzepte, wie Wind- und Wasserkraft, Photovoltaik, Solarthermie, Geothermie und Brennstoffzellen diskutiert und verglichen.

Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Darstellung der Potenziale, der Risiken und der Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Strategien zur Schonung von Ressourcen und Vermeidung von CO<sub>2</sub> Emissionen.

## T Teilleistung: Energie und Umwelt [T-WIWI-102650]

**Verantwortung:** Ute Karl  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101468] Umwelt- und Ressourcenökonomie  
[M-WIWI-101452] Energiewirtschaft und Technologie

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2581004	Übungen zu Energie und Umwelt	Übung (Ü)	1	Katrin Seddig
SS 2016	2581003	Energie und Umwelt	Vorlesung (V)	2	Ute Karl

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4 (2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Energie und Umwelt (SS 2016):*

### Lernziel

Der Studierende kann die wesentlichen Umweltbelastungen benennen, die mit der energetischen Nutzung fossiler Brennstoffe verbunden sind. Der Studierende kennt technische Maßnahmen zur Minderung dieser Belastungen. Der Studierende kennt Besserungsansätze für die benannten Probleme und kann diese anwenden.

### Inhalt

Die Vorlesung konzentriert sich auf die Umweltauswirkungen der energetischen Nutzung fossiler Brennstoffe und deren Bewertung. Die Themen umfassen:

- Grundlagen der Energieumwandlung
- Schadstoffentstehung bei der Verbrennung
- Maßnahmen zur Emissionsminderung bei fossil befeuerten Kraftwerken
- Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz bei fossil befeuerten Kraftwerken
- Externe Effekte der Energiebereitstellung (Lebenszyklusanalysen ausgewählter Energiesysteme)
- Integrierte Bewertungsmodelle zur Unterstützung der Europäischen Luftreinhaltestrategie ("Integrated Assessment Modeling")
- Kosten-Wirksamkeits-Analysen und Kosten-Nutzen-Analysen
- Monetäre Bewertung von externen Effekten (externe Kosten)

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

## T Teilleistung: Energieeffiziente Intralogistiksysteme (mach und wiwi) [T-MACH-105151]

**Verantwortung:** Meike Braun, Frank Schönung  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101279] Technische Logistik

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2117500	Energieeffiziente Intralogistiksysteme (mach und wiwi)	Vorlesung (V)	2	Meike Braun, Frank Schönung

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Energieeffiziente Intralogistiksysteme (mach und wiwi)* (WS 15/16):

#### Lernziel

Die Studierenden können:

- Grundsätzliche Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz beschreiben und auswählen,
- Diese Maßnahmen spezifizieren in Bezug auf Intralogistikprozesse
  - Stetigfördersysteme,
  - Unstetigfördersysteme,
  - sowie die hierfür notwendigen Antriebsysteme,
- Darauf aufbauend fördertechische Systeme modellieren und deren Energieeffizienz berechnen und
- Damit ressourceneffiziente Fördersysteme auswählen.

#### Inhalt

- Green Sply chain
- Intralogistikprozesse
- Ermittlung des Energieverbrauchs von Fördermitteln
- Modellbildung von Materialflusselementen
- Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz von Stetigförderern
- Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz von Flurförderzeugen
- Dimensionierung energieeffizienter elektrische Antriebe
- Ressourceneffiziente Fördersysteme

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

#### Literatur

Keine.

## T Teilleistung: Energiehandel und Risikomanagement [T-WIWI-102691]

**Verantwortung:** Dogan Keles, Wolf Fichtner, Clemens Cremer  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101451] Energiewirtschaft und Energiemärkte

Leistungspunkte	Sprache	Version
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2581020	Energiehandel und Risikomanagement	Vorlesung (V)	3	Dogan Keles, Clemens Cremer

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach § 4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Energiehandel und Risikomanagement (SS 2016):

### Lernziel

Der/die Studierende

- besitzt weitgehende Kenntnisse im Bereich der verschiedenen Energiemärkte (Strom-, CO<sub>2</sub>-Zertifikats-, Gas-, Öl- und Kohlemärkte),
- kennt die wichtigsten Handelsprodukte, die auf diesen Märkten gehandelt werden,
- versteht den Mechanismus der Preisbildung auf diesen Märkten,
- kennt die wichtigsten Bewertungstools aus der Finanzmathematik, die für zur Bewertung Energiehandelsprodukten eingesetzt werden können,
- kennt wichtige Methoden des Risikomanagements im Energiehandel (VaR, CVaR, etc.).

### Inhalt

1. Einführung Märkte, Mechanismen, Zusammenhänge
2. Grundlagen Risikomanagement
3. Ölmärkte
4. Gasmärkte
5. Kohlemärkte
6. CO<sub>2</sub>-Märkte
7. Planspiel
8. Strommärkte
9. Risikomanagement in der Praxis eines EVU

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4 Leistungspunkten: ca. 120 Stunden

Präsenzzeit: 45 Stunden

Selbststudium: 75 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

Burger, M., Graeber, B., Schindlmayr, G. (2007): *Managing energy risk: An integrated view on power and other energy markets*, Wiley&Sons, Chichester, England  
EEX (2010): *Einführung in den Börsenhandel an der EEX auf Xetra und Eurex*, [www.eex.de](http://www.eex.de)  
Erdmann, G., Zweifel, P. (2008), *Energieökonomik, Theorie und Anwendungen*, Springer, ISBN: 978-3-540-71698-3  
Hull, J.C. (2006): *Options, Futures and other Derivatives*, 6. Edition, Pearson Prentice Hall, New Jersey, USA  
Borchert, J., Schlemm, R., Korth, S. (2006): *Stromhandel: Institutionen, Marktmodelle, Pricing und Risikomanagement (Gebundene Ausgabe)*, Schäffer-Poeschel Verlag  
[www.riskglossary.com](http://www.riskglossary.com)

## T Teilleistung: Energiepolitik [T-WIWI-102607]

**Verantwortung:** Martin Wietschel  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101451] Energiewirtschaft und Energiemärkte

Leistungspunkte	Sprache	Version
3,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2581959	Energiepolitik	Vorlesung (V)	2	Martin Wietschel

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Energiepolitik (SS 2016):*

### Lernziel

Der/die Studierende

- benennt Problemstellungen aus dem Bereich der Stoff- und Energiepolitik,
- kennt Lösungsansätze für die benannten Probleme und kann diese anwenden.

### Inhalt

Die Vorlesung beschäftigt sich mit der Stoff- und Energiepolitik, wobei diese im Sinne eines Managements von Stoff- und Energieströmen durch hoheitliche Akteure sowie die daraus resultierenden Rückwirkungen auf Betriebe behandelt wird. Zu Beginn wird die traditionelle Umweltökonomie mit den Erkenntnissen zur Problembewusstseinsschaffung - Anerkennung von Marktversagen bei öffentlichen Gütern und der Internalisierung externer Effekte - diskutiert. Aufbauend auf den neueren Erkenntnissen, dass viele natürliche Ressourcen für die menschliche Zivilisation existenziell und nicht durch technische Produkte substituierbar sind und künftigen Generationen nicht der Anspruch auf eine gleichwertige Lebensgrundlage verwehrt werden darf, wird die traditionelle Umweltökonomie kritisch hinterfragt und anschließend das Konzept der Nachhaltigen Entwicklung als neues Leitbild vorgestellt. Nach der Diskussion des Konzeptes wird auf die z.T. problematische Operationalisierung des Ansatzes eingegangen. Darauf aufbauend werden die Aufgaben einer Stoff- und Energiepolitik entscheidungsorientiert dargestellt. Die Wirtschaftshandlungen werden zunehmend durch positive und negative Anreize der staatlichen Umweltpolitik gezielt beeinflusst. Deshalb werden im Folgenden ausführlich umweltpolitische Instrumente vorgestellt und diskutiert. Diese Diskussion bezieht sich auf aktuelle Instrumente wie die ökologische Steuerreform, freiwillige Selbstverpflichtungserklärungen oder den Emissionshandel.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3,5 Leistungspunkten: ca. 105 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 75 Stunden

### Literatur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Energieübertragung und Netzregelung [T-ETIT-101941]

**Verantwortung:** Thomas Leibfried

**Bestandteil von:** [M-ETIT-101164] Erzeugung und Übertragung regenerativer Energie

Leistungspunkte	SWS	Version
5	3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	23374	Übungen zu 23372 Energieübertragung und Netzregelung	Übung (Ü)	1	Sebastian König
SS 2016	23372	Energieübertragung und Netzregelung	Vorlesung (V)	2	Thomas Leibfried

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO Master2015-016.

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Energieumsetzung und Wirkungsgradsteigerung bei Verbrennungsmotoren [T-MACH-105564]

**Verantwortung:** Thomas Koch, Heiko Kubach

**Bestandteil von:** [M-MACH-101275] Verbrennungsmotoren I

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2133121	Energieumsetzung und Wirkungsgradsteigerung bei Verbrennungsmotoren	Vorlesung (V)	2	Thomas Koch

### Voraussetzungen

keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Energieumsetzung und Wirkungsgradsteigerung bei Verbrennungsmotoren (WS 15/16):*

#### Lernziel

Die Studenten können alle wichtigen Einflüsse auf den Ablauf der Verbrennung benennen. Sie können motorischen Verbrennungsprozess mittels der behandelten Methoden im Bezug auf Effizienz, Emissionen und Potenzial analysieren und bewerten.

#### Inhalt

1. Institutsvorstellung und Einleitung
2. Thermodynamik des Verbrennungsmotors
3. Grundlagen motorischer Prozesse
4. Ladungswechsel
5. Strömungsfeld
6. Wandwärmeverluste
7. Verbrennung beim Ottomotor
8. APR und DVA
9. Verbrennung beim Dieselmotor
10. Emissionen
11. Restwärmenutzung
12. Wirkungsgradmaßnahmen

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 24 Stunden, Selbststudium 96 Stunden

## T Teilleistung: Energiewasserbau [T-BGU-100139]

**Verantwortung:** Peter Oberle

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101404\]](#) Außerplanmäßiges Ingenieurmodul

Leistungspunkte	Version
6	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	<a href="#">6222802</a>	Übungen zu Energiewasserbau	Übung (Ü)	1	Peter Oberle
SS 2016	<a href="#">6222801</a>	Energiewasserbau	Vorlesung (V)	3	Peter Oberle

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Energy Systems Analysis [T-WIWI-102830]

**Verantwortung:** Valentin Bertsch  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101452] Energiewirtschaft und Technologie

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2581002	Energy Systems Analysis	Vorlesung (V)	2	Valentin Bertsch

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4 (2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Seit 2011 findet die Vorlesung im Wintersemester statt. Die Prüfung kann trotzdem zum Prüfungstermin Sommersemester abgelegt werden.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Energy Systems Analysis (WS 15/16):*

### Lernziel

Der/die Studierende

- ist in der Lage, die Methoden der Energiesystemanalyse, deren möglichen Anwendungsbereiche in der Energiewirtschaft und deren Grenzen sowie Schwächen zu verstehen und kritisch zu reflektieren,
- kann ausgewählte Methoden der Energiesystemanalyse selbst anwenden.

### Inhalt

1. Überblick über und Klassifizierung von Energiesystemmodellen
2. Anwendung von Methoden der Szenarioplanung im Bereich der Energiesystemanalyse
3. Einsatzplanung von Kraftwerken
4. Interdependenzen in der Energiewirtschaft
5. Szenariobasierte Entscheidungsunterstützung im Energiesektor
6. Visualisierungs- und GIS-Techniken zur Entscheidungsunterstützung im Energiesektor

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 60 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

- Möst, D. und Fichtner, W.: **Einführung zur Energiesystemanalyse**, in: Möst, D., Fichtner, W. und Grunwald, A. (Hrsg.): Energiesystemanalyse, Universitätsverlag Karlsruhe, 2009
- Möst, D.; Fichtner, W.; Grunwald, A. (Hrsg.): **Energiesystemanalyse** - Tagungsband des Workshops "Energiesystemanalyse" vom 27. November 2008 am KIT Zentrum Energie, Karlsruhe, Universitätsverlag Karlsruhe, 2009 [PDF: <http://digbib.ubka.uni-karlsruhe.de/volltexte/documents/928852>]

## T Teilleistung: Enterprise Architecture Management [T-WIWI-102668]

**Verantwortung:** Thomas Wolf  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Version
5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2511600	Enterprise Architecture Management	Vorlesung (V)	2	Thomas Wolf

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen oder ggf. mündlichen Prüfung nach §4(2) der Prüfungsordnung.

### Voraussetzungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Enterprise Architecture Management (WS 15/16):*

### Lernziel

Studierende beherrschen den Zusammenhang von der Unternehmensstrategie über Geschäftsprozesse und Geschäftsobjekte bis zur IT-Architektur und kennen Methoden, wie man diese Zusammenhänge abbilden bzw. aufeinander aufbauend entwickeln kann.

### Inhalt

Behandelt werden die Themen Komponenten der Unternehmensarchitektur, Unternehmensstrategie inkl. Methoden zur Strategieentwicklung, Geschäftsprozess(re)engineering, Methoden zur Umsetzung von Veränderungen im Unternehmen (Management of Change)

### Literatur

- Nolan, R., Croson, D.: Creative Destruction: A Six-Stage Process for Transforming the Organization. Harvard Business School Press, Boston Mass. 1995
- Doppler, K., Lauterburg, Ch.: Change Management. Campus Verlag 1997
- Jacobson, I.: The Object Advantage, Business Process Reengineering with Object Technology. Addison-Wesley Publishing Company, Wokingham England 1994
- Keller, G., Teufel, Th.: SAP R/3 prozessorientiert anwenden. Addison Wesley 1998
- Österle, H.: Business Engineering Bd. 1 und 2. Springer Verlag, Berlin 1995

## T Teilleistung: Entrepreneurial Leadership & Innovation Management [T-WIWI-102833]

**Verantwortung:** Carsten Linz, Orestis Terzidis  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101488] Entrepreneurship (EnTechnon)  
[M-WIWI-101507] Innovationsmanagement

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
3	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2545012	Entrepreneurial Leadership & Innovation Management	Seminar (S)	2	Carsten Linz, Orestis Terzidis

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015).

Die Note setzt sich aus der Präsentation und der schriftlichen Ausarbeitung zusammen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Entrepreneurial Leadership & Innovation Management (WS 15/16):*

### Lernziel

- Einschätzung der Determinanten auf die Entrepreneurial Performance
  - Identifizieren unternehmerischer Opportunities und deren Bewertung
  - Entwicklung und Schärfen innovativer Business Ideen
  - Eine Geschäftsidee vor potentiellen Share- oder Stakeholdern pitchen
  - Das neu gegründete Unternehmen zu Wachstum sowie die Organisationsentwicklung führen
- Umgehen lernen mit kritischen Herausforderungen und Überwindung von Hindernissen

### Inhalt

On campus the seminar combines foundational knowledge, real-world examples, and practical exercise/group work sessions.

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 30 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden

## T Teilleistung: Entrepreneurship [T-WIWI-102864]

**Verantwortung:** Orestis Terzidis  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101488] Entrepreneurship (EnTechnon)  
[M-WIWI-101507] Innovationsmanagement

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2545001	Entrepreneurship	Vorlesung (V)	2	Orestis Terzidis

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).  
Die Note ist die Note der schriftlichen Prüfung.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Entrepreneurship (SS 2016):*

### Lernziel

Die Studierenden werden grundsätzlich an die Thematik Entrepreneurship herangeführt. Nach erfolgreichem Besuch der Veranstaltung sollen sie einen Überblick über die Teilbereiche des Entrepreneurships haben und in der Lage sein, Grundkonzepte des Entrepreneurships zu verstehen.

### Inhalt

Die Vorlesung als verpflichtender Teil des Moduls "Entrepreneurship" führt in die Grundkonzepte von Entrepreneurship ein. Dabei werden die einzelnen Stufen der dynamischen Unternehmensentwicklung behandelt. Schwerpunkte bilden hierbei die Einführung in Methoden zur Generierung innovativer Geschäftsideen, zur Übersetzung von Patenten in Geschäftskonzepte sowie allgemeine Grundlagen der Geschäftsplanung.

Weitere Inhalte sind die Konzeption und Nutzung serviceorientierter Informationssysteme für Gründer, Technologiemanagement und Business Model Generation sowie Lean-Startup-Methoden für die Umsetzung von Geschäftsideen auf dem Wege kontrollierter Experimente im Markt.

Begleitend zur Vorlesung findet die Ringvorlesung "KIT Entrepreneurship Talks" statt, in der erfahrene Gründer- und Unternehmerpersönlichkeiten von ihren Erfahrungen in der Praxis der Unternehmensgründung berichten. Termine und Referenten werden rechtzeitig über die Homepage des EnTechnon bekannt gegeben.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

### Literatur

Füglister, Urs, Müller, Christoph und Volery, Thierry (2008): Entrepreneurship

Ries, Eric (2011): The Lean Startup

Osterwalder, Alexander (2010): Business Model Generation

## T Teilleistung: Entrepreneurship-Forschung [T-WIWI-102894]

**Verantwortung:** Orestis Terzidis  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101488] Entrepreneurship (EnTechnon)

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2545002	Entrepreneurship-Forschung	Seminar (S)	2	Ralph Henn, Orestis Terzidis

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015) (Seminararbeit) nach § 4 (2), 3 SPO. Die Note ergibt sich aus der Bewertung der Seminararbeit und deren Präsentation, sowie der aktiven Beteiligung an der Seminarveranstaltung.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Themen werden jeweils in Kleingruppen erarbeitet. Die Präsentation der Ergebnisse findet im Rahmen einer 2-tägigen Blockveranstaltung am Ende des Semesters statt. An allen Seminartagen besteht Anwesenheitspflicht.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Entrepreneurship-Forschung (SS 2016):*

### Lernziel

Die Studierenden erarbeiten selbständig ein Themengebiet aus der Entrepreneurship-Forschung. Im Rahmen einer schriftlichen Ausarbeitung ist das Seminarthema auf 15-20 Seiten wissenschaftlich fundiert darzustellen. Die Ergebnisse der Seminararbeit (werden in einer Blockveranstaltung am Ende des Semesters präsentiert (20 min + 10 min Diskussion).

Im Rahmen der schriftlichen Ausarbeitung werden die Grundlagen des selbständigen wissenschaftlichen Arbeitens (Literaturrecherche, Argumentation + Diskussion, Zitieren von Literaturquellen, Anwendung qualitativer, quantitativer und simulativer Methoden) trainiert. Die im Seminar erworbenen Kompetenzen dienen der Vorbereitung der Abschlussarbeit. Die Veranstaltung richtet sich daher insbesondere an Studenten, die Ihre Abschlussarbeit am Lehrstuhl für Entrepreneurship und Technologie-Management schreiben möchten.

### Inhalt

Das Seminar beinhaltet aktuelle, in der einschlägigen Literatur diskutierte, Themen aus dem Bereich Entrepreneurship. Die Themen und Termine werden vor Semesterbeginn im Seminarportal bekanntgegeben.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

### Literatur

Wird im Seminar bekannt gegeben.

---

## T Teilleistung: Erdbau [T-BGU-101801]

**Verantwortung:** Heinrich Schlick

**Bestandteil von:** [M-BGU-101110] Verfahrenstechnik im Baubetrieb

Leistungspunkte	Version
1,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	6241913	Erdbau	Vorlesung (V)	1	Heinrich Schlick, Shervin Haghsheno

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Erdgasmärkte [T-WIWI-102692]

**Verantwortung:** Andrej Marko Pustisek  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101451] Energiewirtschaft und Energiemärkte

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2581022	Erdgasmärkte	Vorlesung (V)	2	Andrej Marko Pustisek

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4 (2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Erdgasmärkte (WS 15/16):*

### Lernziel

- Technische und betriebswirtschaftliche Grundlagen der Erdgaswirtschaft,
- Sachliche und qualifizierte Beurteilung des Erdgases als Energieträger,
- Einordnung und Bewertung der Erdgaswirtschaft im wirtschaftspolitischen und volkswirtschaftlichen Kontext,
- Sachliche und qualifizierte Beurteilung der Entscheidungen, Maßnahmen und Konsequenzen daraus in der Erdgaswirtschaft,
- Erkennen und Bewerten der Zusammenhänge zwischen den Erdgasmärkten,
- Entwicklung einer qualifizierten Marktsicht für Erdgasmärkte.

### Inhalt

- Einführung und Grundlagen
  - Definition und Zusammensetzung von Erdgas
  - Wesentliche Parameter von Erdgas
  - Wertschöpfungskette des Erdgases und deren Interdependenzen zu anderen Energieträgern
- Erdgasmärkte
  - Kurzer Überblick der Quellen und der Produktion (inkl. Schiefergas)
  - Weltweite Reserven
  - Weltweite(r) und europäische(r) Erdgasproduktion und -verbrauch
  - Struktur der Erdgasmärkte in Europa und Deutschland (inkl. der Rolle der Hubs)
  - Entwicklung und Vergleich europäischer und deutscher Energie- und Erdgaspreise
  - Parameter und Konsequenzen mangelnder Harmonisierung der Erdgasmärkte in Europa
- Erdgaslieferverträge
  - Einfluss der Marktstrukturänderungen auf die Vertragsstruktur
  - Wesentliche Elemente der Erdgaslieferverträge
  - Vergleich der Preisstrukturen traditioneller und börsenbasierter Preise
- Erdgastransport
  - Technische Beschreibung des Leitungstransports
  - Historische Entwicklung des europäischen Erdgastransportsystems (inkl. neuer Projekte)
  - LNG Transport
  - Vergleich von LNG und Leitungstransport
  - Wesentliche Elemente von Erdgastransportverträgen
  - Kosten des Erdgastransports

- 
- Erdgastransportpreissysteme
  - Kapazitätshandel
  - Erdgasspeicherung
    - Speicherfunktionen und -parameter
    - Technische Beschreibung von Erdgasspeichern
    - Speicherarten
    - Erdgasspeicher in Europa
    - Wesentliche Elemente von Erdgasspeicherverträgen
    - Speicherkosten
    - Speicherpreise
  - Sonderthemen
    - Ausgewählte, für Erdgasmärkte relevante, Themen der Gesetzgebung und Regulierung
    - Portfoliomanagement und Risikomanagement in der Erdgaswirtschaft
    - “Gas-to-Liquids” – technische Beschreibung und wirtschaftliche Konsequenzen
    - Überblick der Anwendungsmöglichkeiten von “Revenue Management” in der Erdgaswirtschaft
    - Überblick über Biomethan und dessen Konsequenzen für den Erdgasmarkt in Deutschland

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 60 Stunden

## T Teilleistung: Ereignisdiskrete Simulation in Produktion und Logistik [T-WIWI-102718]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** [M-WIWI-102832] Operations Research im Supply Chain Management

[M-WIWI-101415] Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management

[M-WIWI-102805] Service Operations

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2550488	Ereignisdiskrete Simulation in Produktion und Logistik	Vorlesung (V)		Sven Spieckermann

### Erfolgskontrollen

Erfolgskontrolle anderer Art bestehend aus schriftlicher Ausarbeitung und mündlicher Abschlussprüfung (Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015)).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Kenntnisse des Operations Research, wie sie zum Beispiel im Modul *Einführung in das Operations Research* [WI10R] vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

### Anmerkung

Aufgrund der begrenzten Teilnehmerzahl ist eine Voranmeldung erforderlich. Weitere Informationen entnehmen Sie der Internetseite der Veranstaltung.

Die Lehrveranstaltung wird voraussichtlich in jedem Sommersemester angeboten.

Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

---

## T Teilleistung: Erzeugung elektrischer Energie [T-ETIT-101924]

**Verantwortung:** Bernd Hoferer

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101404] Außerplanmäßiges Ingenieurmodul

Leistungspunkte	SWS	Version
3	2	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	23356	Erzeugung elektrischer Energie	Vorlesung (V)	2	Bernd Hoferer

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer mündlichen Gesamtprüfung (20 Minuten) nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO-AB 2015 KIT15/SPO-MA2015-016 über die ausgewählte Lehrveranstaltung.

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Europäische Wirtschaftsintegration [T-WIWI-102896]

**Verantwortung:** Jan Kowalski  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101481] Wirtschaftspolitik II

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2561257	Europäische Wirtschaftsintegration	Vorlesung (V)	2	Petra Kuchem- Braner, Jan Kowalski

### Erfolgskontrollen

Die Prüfung wurde bis WS 2015/16 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2016 geben (nur für Nachschreiber!).

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60min. Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Europäische Wirtschaftsintegration (WS 15/16):*

### Lernziel

Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse der EU-Entwicklung, EU-Institutionen und ihre Verhaltensspielregeln, EU-Funktionsweise und Wandel der Entscheidungsmechanismen. Sie sind in der Lage, ihre eigenen Urteile über die komplexen Programme, Aktivitäten und Konfliktpotenziale in der EU zu bilden.

### Inhalt

Geschichte der europäischen Integration, Institutionen der EU, Binnenmarkt, Währungsintegration, EU-Osterweiterung. Den Zuhörern werden Kenntnisse über die wichtigsten Institutionen, Entscheidungsmechanismen sowie ökonomischen Inhalte der EU-Entwicklung vermittelt.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

Baldwin, R./ Wyplosz, M.: "The economics of European Integration" McGraw-Hill 2006, 2nd Edition

Pelkmans, J.: "European Integration - Methods and Economic Analysis". Pearson Education 3rd Edition, 2006.

## T Teilleistung: Europäisches und Internationales Recht [T-INFO-101312]

**Verantwortung:** Matthias Bäcker  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101217] Öffentliches Wirtschaftsrecht

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	24666	Europäisches und Internationales Recht	Vorlesung (V)	2	Ulf Brühann

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SP

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Parallel zu den Veranstaltungen werden begleitende Tutorien angeboten, die insbesondere der Vertiefung der juristischen Arbeitsweise dienen. Ihr Besuch wird nachdrücklich empfohlen.

Während des Semesters wird eine Probeklausur zu jeder Vorlesung mit ausführlicher Besprechung gestellt. Außerdem wird eine Vorbereitungsstunde auf die Klausuren in der vorlesungsfreien Zeit angeboten.

Details dazu auf der Homepage des ZAR ([www.kit.edu/zar](http://www.kit.edu/zar)).

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Europäisches und Internationales Recht (SS 2016):*

### Lernziel

Die Europäisierung des nationalen Rechts macht eine Auseinandersetzung mit dem Europarecht für jeden, der juristische Grundkenntnisse erwerben will, unabdingbar. Kaum eine nationale Handlung ist ohne die Berücksichtigung gemeinschaftsrechtliche Vorgaben denkbar. Der Einfluss des internationalen Rechts ist dagegen von noch geringerer Bedeutung. Vor diesem Hintergrund setzt sich die Vorlesung vorrangig mit dem Europarecht auseinander und vermittelt dem Studenten die notwendigen europarechtlichen Kenntnisse, um die Überformung des nationalen Rechts durch gemeinschaftsrechtliche Vorgaben zu verstehen. Der Student soll anschließend in der Lage sein, europarechtliche Fragestellungen problemorientiert zu lösen. Da der Rechtsstoff teilweise im Diskurs mit den Studierenden erarbeitet werden soll, ist die Anschaffung einer Gesetzessammlung unabdingbar (z.B. Beck-Texte "Europarecht").

### Inhalt

Die Vorlesung setzt sich vorrangig mit dem Europarecht auseinander: Dazu gehört im Ausgangspunkt eine Analyse der Geschichte von der EWG zur EG und EU, der Akteure (Parlament, Kommission, Rat, Gerichtshof der Europäischen Gemeinschaften), der Rechtsquellen (Verordnung, Richtlinie, Entscheidung, Stellungnahme, Empfehlung) und des Gesetzgebungsverfahrens. Einen weiteren Schwerpunkt der Vorlesung bilden sodann die Grundfreiheiten, die einen freien innergemeinschaftlichen Fluss der Waren (etwa von Bier, das nicht dem deutschen Reinheitsgebot entspricht), Personen (wie dem Fußballspieler Bosman), Dienstleistungen (wie unternehmerischen Tätigkeiten) sowie von Zahlungsmitteln ermöglichen. Zudem werden auch die Grundrechte der EG und die Wettbewerbsregeln behandelt. Dies geschieht jeweils vor dem Hintergrund konkreter Rechtsfälle. Ferner werden die Grundrechte der Europäischen Menschenrechtskonvention (EMRK) vorgestellt. Abschließend wird ein knapper Überblick über das Völkerrecht insbesondere der Welthandelsorganisation (WTO) gegeben.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt bei 3 Leistungspunkten 90 h, davon 22,5 Präsenz.

### Literatur

Literatur wird in der Vorlesung angegeben.

### Weiterführende Literatur

Erweiterte Literaturangaben werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Experimentelle Wirtschaftsforschung [T-WIWI-102614]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt, Timm Teubner  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101453] Angewandte strategische Entscheidungen  
[M-WIWI-101505] Experimentelle Wirtschaftsforschung  
[M-WIWI-101446] Market Engineering

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2540493	Übung zu Experimentelle Wirtschaftsforschung	Übung (Ü)	1	Jella Pfeiffer, Verena Dorner, Timm Teubner
WS 15/16	2540489	Experimentelle Wirtschaftsforschung	Vorlesung (V)	2	Jella Pfeiffer, Verena Dorner, Timm Teubner

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min) (nach §4(2), 1 SPO). Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015) kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Der Bonus gilt nur für die Haupt- und Nachklausur des Semesters, in dem er erworben wurde.

### Voraussetzungen

Keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Experimentelle Wirtschaftsforschung (WS 15/16)*:

### Lernziel

Der/die Studierende lernt,

- wie man Erkenntnisse über ökonomische Zusammenhänge (Wissenschaftstheorie) gewinnt.
- wie sich Spieltheorie und Experimentelle Wirtschaftsforschung gegenseitig befruchten.
- die Methoden, Stärken und Schwächen der Experimentellen Wirtschaftsforschung kennen.
- Experimentelle Wirtschaftsforschung an konkreten Beispielen (z.B. Märkte, Auktionen, Koordinationsspiele, Risikoentscheidungen) kennen.
- statistische Grundlagen der Datenauswertung kennen und anwenden.

### Inhalt

Die Experimentelle Wirtschaftsforschung hat sich den letzten Jahren als eigenständiges Wissenschaftsgebiet in den Wirtschaftswissenschaften etabliert. Inzwischen bedienen sich fast alle Zweige der Wirtschaftswissenschaften der experimentellen Methode. Neben dem wissenschaftlichen Einsatz findet diese Methode auch immer mehr Anwendung in der Praxis, zu Demonstrations- und Lernzwecken in der Politik- und Unternehmensberatung. In der Veranstaltung werden die Grundprinzipien des experimentellen Arbeitens vermittelt, wobei auch die Unterschiede zu der experimentellen Methodik in den Naturwissenschaften aufgezeigt werden. Der Stoff wird an Hand ausgewählter wissenschaftlicher Studien verdeutlicht und vertieft.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 135 Stunden (4,5 Credits).

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 105 Stunden

### Literatur

- Strategische Spiele; S. Berninghaus, K.-M. Ehrhart, W. Güth; Springer Verlag, 2. Aufl. 2006.
- Handbook of Experimental Economics; J. Kagel, A. Roth; Princeton University Press, 1995.
- Experiments in Economics; J.D. Hey; Blackwell Publishers, 1991.
- Experimental Economics; D.D. Davis, C.A. Holt; Princeton University Press, 1993.
- Experimental Methods: A Primer for Economists; D. Friedman, S. Sunder; Cambridge University Press, 1994.

## T Teilleistung: Fallstudienseminar Innovationsmanagement [T-WIWI-102852]

**Verantwortung:** Marion Weissenberger-Eibl  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101488] Entrepreneurship (EnTechnon)  
[M-WIWI-101507] Innovationsmanagement

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2545019	Fallstudienseminar Innovationsmanagement	Block (B)	3	Marion Weissenberger-Eibl

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015).

Die Note setzt sich zu 70 % aus der Note für die schriftliche Ausarbeitung und zu 30% aus der Note für das Referat zusammen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Der vorherige Besuch der Vorlesung *Innovationsmanagement* [2545015] wird empfohlen.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Fallstudienseminar Innovationsmanagement (WS 15/16):*

### Lernziel

Der/ die Studierende

- setzt sich mit aktuellen Forschungsthemen zum InnovationsManagement auseinander.
- Führen eine Literaturrecherche ausgehend von einem vorgegebenen Thema durch, identifizieren die relevante Literatur und werten diese aus,
- stellen die Ergebnisse ihrer Arbeit in einem wissenschaftlichen Vortrag vor,
- trainiert seine Präsentationsfähigkeiten,
- präsentieren die Ergebnisse als Seminararbeit in Form einer wissenschaftlichen Publikation.

### Inhalt

Die Zielsetzung des Seminars ist es, sich ausgewählte Konzepte und Methoden des Innovationsmanagements anzueignen und diese anschließend praxisnah anzuwenden. Konkret besteht das Vorgehen darin, die dargestellten Konzepte und Methoden des Innovationsmanagements in Gruppenarbeit zur Beantwortung konkreter Fragen auf eine Fallstudie aus der Automobilindustrie anzuwenden. Die Veranstaltung besteht dementsprechend aus einem Wechsel von Input und der Anwendung dieses Inputs. Abschließend werden die Ergebnisse der Gruppenarbeit im Plenum in Form eines Referats präsentiert und diskutiert. Zur Vorbereitung der Präsentationen ist eine kurze Einführung zur Präsentationstechnik vorgesehen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

---

## T Teilleistung: Fern- und Luftverkehr [T-BGU-100620]

**Verantwortung:** Bastian Chlond

**Bestandteil von:** [M-BGU-101064] Grundlagen des Verkehrswesens  
[M-BGU-101065] Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	6232904	Fern- und Luftverkehr	Vorlesung (V)	2	N.N., Bastian Chlond, Wilko Manz

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Fertigungsprozesse der Mikrosystemtechnik [T-MACH-102166]

**Verantwortung:** Klaus Bade

**Bestandteil von:** [M-MACH-101291] Mikrofertigung

[M-MACH-101295] Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2143882	Fertigungsprozesse der Mikrosystemtechnik	Vorlesung (V)	2	Klaus Bade
SS 2016	2143882	Fertigungsprozesse der Mikrosystemtechnik	Vorlesung (V)	2	Klaus Bade

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Fertigungsprozesse der Mikrosystemtechnik (SS 2016)*:

#### Lernziel

Die Vorlesung bietet eine Vertiefung in die Fertigungstechnik zur Strukturierung in der Mikrotechnik an. Grundlegende Aspekte mikrotechnischer Fertigung werden eingeführt. Anhand von Beispielen aus Chiptechnologie und Mikrosystemtechnik werden die Basistechniken der Vor- und Nachbehandlung, Strukturaufbau, Entschichtung zur Erzeugung von Halbzeugen, Werkzeugen und Mikrobauteilen vermittelt. Dabei wird auch auf Verfahren zur Erzeugung von Nano-Strukturen und auf die Schnittstelle Nano/Mikro eingegangen. In typischen Beispielen werden nach Vorstellung des Fertigungsablaufs elementare Mechanismen, Prozessführung und die Anlagentechnik vorgestellt. Ergänzend werden Aspekte der Fertigungsmesstechnik, Prozessregelung und Umwelt insbesondere bei Nassprozessen mit eingebracht.

Der/ die Studierende

- besitzt weiterführende Kenntnisse
- versteht Prozesszusammenhänge und Prozessauslegungen
- nutzt interdisziplinäres Wissen (aus Chemie, Fertigungstechnik, Physik)

#### Inhalt

1. Grundlagen der mikrotechnischen Fertigung
2. Allgemeine Fertigungsschritte
  - 2.1 Vorbehandlung / Reinigung / Spülen
  - 2.2 Beschichtungsverfahren (vom Spincoaten bis zur Selbstorganisation)
  - 2.3 Mikrostrukturierung: additiv und subtraktiv
  - 2.4 Entschichtung
3. Mikrotechnische Werkzeugherstellung: Masken und Formwerkzeuge
4. Interconnects (Damascene-Prozess), moderner Leiterbahnaufbau
5. Nassprozesse im LIGA-Verfahren
6. Gestaltung von Prozessabläufen

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 24 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 24 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden

#### Literatur

M. Madou

Fundamentals of Microfabrication

CRC Press, Boca Raton, 1997

W. Menz, J. Mohr, O. Paul

Mikrosystemtechnik für Ingenieure

Dritte Auflage, Wiley-VCH, Weinheim 2005

L.F. Thompson, C.G. Willson, A.J. Bowden

Introduction to Microlithography

2<sup>nd</sup> Edition, ACS, Washington DC, 1994

## T Teilleistung: Fertigungstechnik [T-MACH-102105]

**Verantwortung:** Frederik Zanger, Volker Schulze  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101276] Fertigungstechnik

Leistungspunkte	Sprache	Version
9	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2149657	Fertigungstechnik	Vorlesung / Übung 6 (VÜ)		Frederik Zanger, Volker Schulze

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Fertigungstechnik (WS 15/16):

#### Lernziel

Die Studierenden ...

- sind fähig, die verschiedenen Fertigungsverfahren anzugeben und deren Funktionen zu erläutern.
- können die Fertigungsverfahren ihrer grundlegenden Funktionsweise nach entsprechend der Hauptgruppen klassifizieren.
- sind in der Lage, für vorgegebene Verfahren auf Basis deren Eigenschaften eine Prozessauswahl durchzuführen.
- sind befähigt, Zusammenhänge einzelner Verfahren zu identifizieren, und können diese hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten auswählen.
- können die Verfahren für gegebene Anwendungen unter technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten beurteilen und eine spezifische Auswahl treffen.
- sind in der Lage, die Fertigungsverfahren in den Ablauf einer Prozesskette einzuordnen und deren jeweiligen Einfluss im Kontext der gesamten Prozesskette auf die resultierenden Werkstückeigenschaften zu beurteilen.

#### Inhalt

Ziel der Vorlesung ist es, die Fertigungstechnik im Rahmen der Produktionstechnik einzuordnen, einen Überblick über die Verfahren der Fertigungstechnik zu geben und ein vertieftes Prozesswissen der gängigen Verfahren aufzubauen. Dazu werden im Rahmen der Vorlesung fertigungstechnische Grundlagen vermittelt und die Fertigungsverfahren entsprechend ihrer Hauptgruppen sowohl unter technischen als auch wirtschaftlichen Gesichtspunkten behandelt. Durch die Vermittlung von Themen wie Prozessketten in der Fertigung wird die Vorlesung abgerundet.

Die Themen im Einzelnen sind:

- Qualitätsregelung
- Urformen (Gießen, Kunststofftechnik, Sintern, generative Fertigungsverfahren)
- Umformen (Blech-, Massivumformung, Kunststofftechnik)
- Trennen (Spanen mit geometrisch bestimmter und unbestimmter Schneide, Zerteilen, Abtragen)
- Fügen
- Beschichten
- Wärme- und Oberflächenbehandlung
- Prozessketten in der Fertigung

Eine Exkursion zu einem Industrieunternehmen gehört zum Angebot dieser Vorlesung.

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 63 Stunden

Selbststudium: 177 Stunden

#### Literatur

Vorlesungsskript

## T Teilleistung: Festverzinsliche Titel [T-WIWI-102644]

**Verantwortung:** Marliese Uhrig-Homburg  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101483] Finance 2  
[M-WIWI-101480] Finance 3

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2530260	Festverzinsliche Titel	Vorlesung (V)	2	Philipp Schuster

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 der SPO.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Kenntnisse aus der Veranstaltung Derivate sind sehr hilfreich.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Festverzinsliche Titel (WS 15/16):*

### Lernziel

Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse über nationale und internationale Anleihemärkte. Sie sind in der Lage die dabei erlangten Kenntnisse über gehandelte Instrumente und gängige Bewertungsmodelle zur Bepreisung von derivativen Finanzinstrumente einzusetzen.

### Inhalt

Die Vorlesung Festverzinsliche Titel beschäftigt sich mit den nationalen und internationalen Anleihemärkten, die eine wichtige Finanzierungsquelle für Unternehmen, aber auch für die öffentliche Hand darstellen. Nach einer Übersicht über die wichtigsten Rentenmärkte werden verschiedene Renditedefinitionen diskutiert. Darauf aufbauend wird das Konzept der Zinsstrukturkurve vorgestellt. Die Modellierung der Dynamik von Zinsstrukturkurven bildet dann das theoretische Fundament für die im letzten Teil der Vorlesung zu diskutierende Bewertung von Zinsderivaten.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

- Bühler, W., Uhrig-Homburg, M., Rendite und Renditestruktur am Rentenmarkt, in Obst/Hintner, Geld-, Bank- und Börsenwesen - Handbuch des Finanzsystems, (2000), S.298-337.
- Sundaresan, S., Fixed Income Markets and Their Derivatives, Academic Press, 3rd Edition, (2009).

### Weiterführende Literatur:

- Hull, J., Options, Futures, & Other Derivatives, Prentice Hall, 8th Edition, (2012).

## T Teilleistung: Financial Analysis [T-WIWI-102900]

**Verantwortung:** Torsten Luedecke  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101483] Finance 2  
[M-WIWI-101480] Finance 3

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2530205	Financial Analysis	Vorlesung (V)	2	Torsten Luedecke
SS 2016	2530206	Übungen zu Financial Analysis	Übung (Ü)	2	Torsten Luedecke

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60-minütigen schriftlichen Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Die Note ist das Ergebnis der schriftlichen Prüfung.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es werden Kenntnisse in Finanzwirtschaft und Rechnungswesen sowie Grundlagen der Unternehmensbewertung vorausgesetzt.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Financial Analysis (SS 2016):*

### Inhalt

Die Studierenden erlernen den Zweck verschiedener Kostenrechnungssysteme, die Verwendung von Kosteninformationen für typische Entscheidungs- und Kontrollrechnungen im Unternehmen sowie den Nutzen gängiger Instrumente des Kostenmanagements.

### Literatur

#### Weiterführende Literatur

- Coenberg, A.G. Kostenrechnung und Kostenanalyse, 6. Aufl. 2007.
- Ewert, R. und Wagenhofer, A. Interne Unternehmensrechnung, 7. Aufl. 2008.
- Götze, U. Kostenrechnung und Kostenmanagement. 3. Aufl. 2007.
- Kilger, W., Pampel, J., Vikas, K. Flexible Plankostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung , 11. Aufl. 2002.

## T Teilleistung: Financial Econometrics [T-WIWI-103064]

**Verantwortung:** Melanie Schienle  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101638] Ökonometrie und Statistik I  
[M-WIWI-101639] Ökonometrie und Statistik II

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2520022	Financial Econometrics I	Vorlesung (V)	2	Melanie Schienle
SS 2016	2520023	Übungen zu Financial Econometrics I	Übung (Ü)	2	Melanie Schienle, Chong Liang

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 min.) (nach §4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es werden inhaltliche Kenntnisse der Veranstaltung "Volkswirtschaftslehre III: Einführung in die Ökonometrie" [2520016] vorausgesetzt.

### Anmerkung

Die Vorlesung wird im Sommersemester 2016 und dann wieder im Wintersemester 2017/18 gehalten. Danach ist der Turnus alle zwei Semester.

## T Teilleistung: Finanzintermediation [T-WIWI-102623]

**Verantwortung:** Martin Ruckes  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101453] Angewandte strategische Entscheidungen  
[M-WIWI-101502] Ökonomische Theorie und ihre Anwendung in Finance  
[M-WIWI-101483] Finance 2  
[M-WIWI-101480] Finance 3

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2530232	Finanzintermediation	Vorlesung (V)		Martin Ruckes

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).  
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Finanzintermediation (WS 15/16):*

### Lernziel

Die Studierenden

- sind in der Lage die Gründe für die Existenz von Finanzintermediären zu erläutern,
- können sowohl statische als auch dynamische Aspekte der vertraglichen Beziehungen zwischen Banken und Kreditnehmern diskutieren und analysieren,
- vermögen die makroökonomische Rolle des Bankensystems zu erörtern,
- sind in der Lage, die grundlegenden Prinzipien prudenzieller Bankenregulierung zu verdeutlichen und die Implikationen konkreter Regulierungsvorschriften zu erkennen und zu beurteilen.

### Inhalt

- Gründe für die Existenz von Finanzintermediären,
- Analyse der vertraglichen Beziehungen zwischen Banken und Kreditnehmern,
- Stabilität des Bankensystems,
- Makroökonomische Rolle der Finanzintermediation
- Prinzipien prudenzieller Bankenregulierung.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 45 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 67.5 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 22.5 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

- Hartmann-Wendels/Pfingsten/Weber (2014): Bankbetriebslehre, 6. Auflage, Springer Verlag.
- Freixas/Rochet (2008): Microeconomics of Banking, 2. Auflage, MIT Press.

---

## T Teilleistung: Fluss- und Auenökologie [T-BGU-102997]

**Verantwortung:** Gregory Egger  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101642] Naturgefahren und Risikomanagement 1  
[M-WIWI-101644] Naturgefahren und Risikomanagement 2

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	6111231	Fluss- und Auenökologie (V3-2)	Vorlesung (V)	2	Gregory Egger

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer unbenoteten schriftlichen Studienleistung (bestanden/nicht bestanden)

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Keine

---

## **T** Teilleistung: Gasmotoren [T-MACH-102197]

**Verantwortung:** Rainer Golloch

**Bestandteil von:** [M-MACH-101303] Verbrennungsmotoren II

Leistungspunkte	Version
4	1

### **Voraussetzungen**

keine

---

## T Teilleistung: Gemischt-ganzzahlige Optimierung I [T-WIWI-102719]

**Verantwortung:** Oliver Stein  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101473] Mathematische Optimierung

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Zulassungsvoraussetzung zur schriftlichen Prüfung ist der Erwerb von mindestens 30% der Übungspunkte. Die Prüfungsanmeldung über das Online-Portal für die schriftliche Prüfung gilt somit vorbehaltlich der Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung.

Die Erfolgskontrolle kann auch zusammen mit der Erfolgskontrolle zu *Gemischt-ganzzahlige Optimierung II* [25140] erfolgen. In diesem Fall beträgt die Dauer der schriftlichen Prüfung 120 min.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es wird dringend empfohlen, vor Besuch dieser Veranstaltung mindestens eine Vorlesung aus dem Bachelor-Programm des Lehrstuhls zu belegen.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet ([kop.ior.kit.edu](http://kop.ior.kit.edu)) nachgelesen werden.

---

## **T** Teilleistung: Gemischt-ganzzahlige Optimierung I und II [T-WIWI-102733]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101473] Mathematische Optimierung

Leistungspunkte	Version
9	1

### **Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120min.) (nach §4(2), 1 SPO).

### **Voraussetzungen**

Keine.

## T Teilleistung: Gemischt-ganzzahlige Optimierung II [T-WIWI-102720]

**Verantwortung:** Oliver Stein  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101473] Mathematische Optimierung

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2550141	Übungen zu Gemischt-ganzzahlige Optimierung II	Übung (Ü)	1	Oliver Stein, Nathan Sudermann-Merx
SS 2016	2550140	Gemischt-ganzzahlige Optimierung II	Vorlesung (V)	2	Oliver Stein

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Zulassungsvoraussetzung zur schriftlichen Prüfung ist der Erwerb von mindestens 30% der Übungspunkte. Die Prüfungsanmeldung über das Online-Portal für die schriftliche Prüfung gilt somit vorbehaltlich der Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung.

Die Erfolgskontrolle kann auch zusammen mit der Erfolgskontrolle zu *Gemischt-ganzzahlige Optimierung I* [2550138] erfolgen. In diesem Fall beträgt die Dauer der schriftlichen Prüfung 120 min.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es wird dringend empfohlen, vor Besuch dieser Veranstaltung mindestens eine Vorlesung aus dem Bachelor-Programm des Lehrstuhls zu belegen.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet ([kop.ior.kit.edu](http://kop.ior.kit.edu)) nachgelesen werden.

## T Teilleistung: Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung [T-WIWI-102639]

**Verantwortung:** Rico Knapper, Timm Teubner  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101410] Business & Service Engineering  
[M-WIWI-101488] Entrepreneurship (EnTechnon)  
[M-WIWI-102806] Service Innovation, Design & Engineering

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2540457	Übungen zu Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung	Übung (Ü)	1	Florian Hawlitschek, Timm Teubner
SS 2016	2540456	Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung	Vorlesung (V)	2	Timm Teubner

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min) (nach §4(2), 1 SPOs) und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015). Die Note setzt sich zu 50% aus dem Ergebnis der schriftlichen Prüfung und zu 50% aus den Leistungen im Übungsbetrieb zusammen. Die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb ist Voraussetzung für die Zulassung zur schriftlichen Prüfung. Die Punkte aus dem Übungsbetrieb gelten nur für die Haupt- und Nachklausur des Semesters, in dem sie erworben wurden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung (SS 2016):*

### Lernziel

Der/die Studierende

- kann die wichtigsten Merkmale des Lebenszyklen von Web-Anwendungen auflisten,
- analysiert, entwirft und implementiert Web-Anwendungen,
- evaluiert und argumentiert Geschäftsmodelle mit speziellen Anforderungen und Merkmalen im Internet,
- kann die Umsetzbarkeit von Geschäftsmodellen einschätzen.

### Inhalt

Die Entstehung der Internetökonomie hatte eine beschleunigte Entwicklung von Geschäftsmodellen im eBusiness zur Folge. Frühe Nutzer von Web-Technologien haben mit einer Vielzahl von Geschäftsmodellen, Technologien und Anwedungs-Designs experimentiert. Gleichzeitig gibt es einen großen Bedarf an neuen Standards, um den Austausch von Informationen, Kataloginhalten und Transaktionen zwischen Käufern und Verkäufern zu erleichtern. Ein wirkliches Verständnis dafür, wie Käufer und Verkäufer am besten zusammen gebracht werden, ist jedoch immer noch vielerorts nicht vorhanden, was zu zahlreichen kostspieligen Fehlinvestitionen führt. Diese Vorlesung vermittelt das Basiswissen für die Gestaltung und Implementierung erfolgreicher Geschäftsmodelle für eBusiness-Anwendungen im World Wide Web (WWW). Es werden nicht nur technische Grundlagen des eBusiness behandelt, sondern auch ökonomische Aspekte. In kleinen Gruppen entwickeln und implementieren die Studierenden ein eBusiness-Modell, das schließlich mit Vertretern der Risikokapital-Industrie diskutiert wird.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 105 Stunden

### Literatur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Geschäftsplanung für Gründer [T-WIWI-102865]

**Verantwortung:** Orestis Terzidis  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101488] Entrepreneurship (EnTechnon)

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2545005	Geschäftsplanung für Gründer	Seminar (S)	2	Ralph Henn

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015).

Die Note setzt sich aus der Präsentation und der schriftlichen Ausarbeitung zusammen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Geschäftsplanung für Gründer (SS 2016):*

### Lernziel

Die Studierenden werden im Rahmen des Seminars mit Methoden vertraut gemacht, Patente und Geschäftsideen in eine konkretere Geschäftsplanung weiterzuentwickeln und in einem Geschäftsplan auszuformulieren.

### Literatur

Osterwalter, Alexander, Pigneur, Yves (2010): Business Model Generation  
McKinsey & Company (2010): Planen, gründen, wachsen.

## T Teilleistung: Geschäftspolitik der Kreditinstitute [T-WIWI-102626]

**Verantwortung:** Wolfgang Müller  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101483] Finance 2  
[M-WIWI-101480] Finance 3

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2530299	Geschäftspolitik der Kreditinstitute	Vorlesung (V)	2	Wolfgang Müller

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO)  
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Geschäftspolitik der Kreditinstitute (WS 15/16):*

### Lernziel

Den Studierenden sind in der Lage die grundlegenden Elemente der Geschäftstätigkeit von Banken zu erörtern. Sie sind mit zentralen Konzepten des Bankmanagements vertraut und können diese anwenden.

### Inhalt

Der Geschäftsleitung eines Kreditinstituts obliegt es, unter Berücksichtigung aller maßgeblichen endogenen und exogenen Einflussfaktoren, eine Geschäftspolitik festzulegen und zu begleiten, die langfristig den Erfolg der Bankunternehmung sicherstellt. Dabei wird sie zunehmend durch wissenschaftlich fundierte Modelle und Theorien bei der Beschreibung vom Erfolg und Risiko eines Bankbetriebes unterstützt. Die Vorlesung "Geschäftspolitik der Kreditinstitute" setzt an dieser Stelle an und stellt den Brückenschlag zwischen der bankwirtschaftlichen Theorie und der praktischen Umsetzung her. Dabei nehmen die Vorlesungsteilnehmer die Sichtweise der Unternehmensleitung ein und setzen sich im ersten Kapitel mit der Entwicklung des Bankensektors auseinander. Mit Hilfe geeigneter Annahmen wird dann im zweiten Abschnitt ein Strategiekonzept entwickelt, das in den folgenden Vorlesungsteilen durch die Gestaltung der Bankleistungen (Kap. 3) und des Marketingplans (Kap. 4) weiter untermauert wird. Im operativen Geschäft muss die Unternehmensstrategie durch eine adäquate Ertrags- und Risikosteuerung (Kap. 5 und 6) begleitet werden, die Teile der Gesamtbanksteuerung (Kap. 7) darstellen. Um die Ordnungsmäßigkeit der Geschäftsführung einer Bank sicherzustellen, sind eine Reihe von bankenaufsichtsrechtlichen Anforderungen (Kap. 8) zu beachten, die maßgeblichen Einfluss auf die Gestaltung der Geschäftspolitik haben.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

- Ein Skript wird im Verlauf der Veranstaltung kapitelweise ausgeteilt.
- Hartmann-Wendels, Thomas; Pfingsten, Andreas; Weber, Martin; 2014, Bankbetriebslehre, 6. Auflage, Springer

## T Teilleistung: Globale Optimierung I [T-WIWI-102726]

**Verantwortung:** Oliver Stein  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101473] Mathematische Optimierung

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	<a href="#">2550144</a>	Rechnerübung zu Globale Optimierung I+II	Übung (Ü)		Oliver Stein, Marcel Sinske
SS 2016	<a href="#">2550135</a>	Übungen zu Globale Optimierung I+II	Übung (Ü)	1	Tomás Bajbar, Oliver Stein

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Zulassungsvoraussetzung zur schriftlichen Prüfung ist der Erwerb von mindestens 30% der Übungspunkte. Die Prüfungsanmeldung über das Online-Portal für die schriftliche Prüfung gilt somit vorbehaltlich der Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung.

Die Erfolgskontrolle kann auch zusammen mit der Erfolgskontrolle zu *Globale Optimierung II* [2550136] erfolgen. In diesem Fall beträgt die Dauer der schriftlichen Prüfung 120 min.

### Voraussetzungen

Keine

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Der Beginn dieser Teilleistung schließt den Beginn der Teilleistung [T-WIWI-103638] *Globale Optimierung I und II* aus.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander im *selben* Semester gelesen.

---

## T Teilleistung: Globale Optimierung I und II [T-WIWI-103638]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101473\]](#) Mathematische Optimierung

Leistungspunkte	Version
9	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Zulassungsvoraussetzung zur schriftlichen Prüfung ist der Erwerb von mindestens 30% der Übungspunkte. Die Prüfungsanmeldung über das Online-Portal für die schriftliche Prüfung gilt somit vorbehaltlich der Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung.

### Voraussetzungen

Keine

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

1. Der Beginn dieser Teilleistung schließt den Beginn der Teilleistung [\[T-WIWI-102726\]](#) *Globale Optimierung I* aus.
2. Der Beginn dieser Teilleistung schließt den Beginn der Teilleistung [\[T-WIWI-102727\]](#) *Globale Optimierung II* aus.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander im *selben* Semester gelesen.

## T Teilleistung: Globale Optimierung II [T-WIWI-102727]

**Verantwortung:** Oliver Stein  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101473] Mathematische Optimierung

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2550144	Rechnerübung zu Globale Optimierung I+II	Übung (Ü)		Oliver Stein, Marcel Sinske
SS 2016	2550135	Übungen zu Globale Optimierung I+II	Übung (Ü)	1	Tomás Bajbar, Oliver Stein

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Zulassungsvoraussetzung zur schriftlichen Prüfung ist der Erwerb von mindestens 30% der Übungspunkte. Die Prüfungsanmeldung über das Online-Portal für die schriftliche Prüfung gilt somit vorbehaltlich der Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung.

Die Erfolgskontrolle kann auch zusammen mit der Erfolgskontrolle zu *Globale Optimierung I* [2550134] erfolgen. In diesem Fall beträgt die Dauer der schriftlichen Prüfung 120 min.

### Voraussetzungen

Keine

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Der Beginn dieser Teilleistung schließt den Beginn der Teilleistung [T-WIWI-103638] *Globale Optimierung I und II* aus.

### Anmerkung

Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander im *selben* Semester gelesen.

## T Teilleistung: Globale Produktion und Logistik - Teil 1: Globale Produktion [T-MACH-105158]

**Verantwortung:** Gisela Lanza

**Bestandteil von:** [M-MACH-101282] Globale Produktion und Logistik

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2149610	Globale Produktion und Logistik - Teil 1: Globale Produktion	Vorlesung (V)	2	Gisela Lanza

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Globale Produktion und Logistik - Teil 1: Globale Produktion (WS 15/16)*:

#### Lernziel

Die Studierenden ...

- können die Rahmenbedingungen und Einflussfaktoren globaler Produktion erläutern.
- sind in der Lage, definierte Vorgehensweisen zur Standortauswahl anzuwenden und eine Standortentscheidung mit Hilfe unterschiedlicher Methoden zu bewerten.
- sind befähigt, adäquate Gestaltungsmöglichkeiten zur standortgerechten Produktion und Produktkonstruktion fallspezifisch auszuwählen.
- können die zentralen Elemente des Planungsvorgehens beim Aufbau eines neuen Produktionsstandortes darlegen.
- sind befähigt, die Methoden zur Gestaltung und Auslegung globaler Produktionsnetzwerke auf unternehmensindividuelle Problemstellungen anzuwenden.
- sind in der Lage, die Herausforderungen und Potentiale der Unternehmensbereiche Vertrieb, Beschaffung sowie Forschung und Entwicklung auf globaler Betrachtungsebene aufzuzeigen.

#### Inhalt

Ziel der Vorlesung ist es, die Herausforderungen und Handlungsfelder global agierender Unternehmen darzustellen und einen Überblick über die zentralen Aspekte globaler Produktionsnetzwerke zu geben sowie eine vertiefte Kenntnis über gängige Methoden und Verfahren zu deren Gestaltung und Auslegung aufzubauen. Dazu werden im Rahmen der Vorlesung Methoden zur Standortwahl, Vorgehensweisen bei der standortspezifischen Anpassung der Produktkonstruktion und der Produktionstechnologie sowie Planungsansätze zum Aufbau eines neuen Produktionsstandortes vermittelt. Durch die Darstellung der Besonderheiten der Bereiche Vertrieb, Beschaffung sowie Forschung und Entwicklung unter einer globalen Betrachtungsweise wird die Vorlesung abgerundet.

Die Themen im Einzelnen sind:

- Rahmenbedingungen und Einflussfaktoren Globaler Produktion (Historische Entwicklung, Ziele, Chancen und Risiken)
- Globaler Vertrieb
- Standortwahl
- Standortgerechte Produktionsanpassung
- Aufbau eines neuen Produktionsstandortes
- Globale Beschaffung
- Gestaltung und Management globaler Produktionsnetzwerke
- Globale Forschung und Entwicklung

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

#### Literatur

Vorlesungsskript

empfohlene Sekundärliteratur:

Abele, E. et al: Handbuch Globale Produktion, Hanser Fachbuchverlag, 2006 (deutsch)

## T Teilleistung: Globale Produktion und Logistik - Teil 2: Globale Logistik [T-MACH-105159]

**Verantwortung:** Kai Furmans  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-102808] Digital Service Systems in Industry  
[M-MACH-101282] Globale Produktion und Logistik

Leistungspunkte	Sprache	Version
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2149600	Globale Produktion und Logistik - Teil 2: Globale Logistik	Vorlesung (V)	2	Kai Furmans

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Globale Produktion und Logistik - Teil 2: Globale Logistik (SS 2016):

#### Lernziel

Die Studierenden können:

- grundlegende Fragestellungen der Planung und des Betriebs von globalen Lieferketten einordnen und mit geeigneten Verfahren Planungen durchführen,
- Rahmenbedingungen und Besonderheiten von globalem Handel und Transport beschreiben und
- Gestaltungsmerkmale von Logistikketten in Bezug auf ihre Eignung bewerten.

#### Inhalt

Rahmenbedingungen des internationalen Handels

- Incoterms
- Zollabfertigung, Dokumente und Ausfuhrkontrolle

Internationaler Transport

- Seefracht, insbesondere Containertransport
- Luftfracht

Modellierung von Logistikketten

- SCOR-Modell
- Wertstromanalyse

Standortplanung in länderübergreifenden Netzwerken

- Anwendung des Warehouse-Location-Problems
- Transportplanung

Bestandsmanagement in globalen Lieferketten

- Lagerhaltungspolitiken
- Einfluss der Lieferzeit und Transportkosten auf das Bestandsmanagement

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

#### Literatur

##### Weiterführende Literatur:

- Arnold/Isermann/Kuhn/Tempelmeier. HandbuchLogistik, Springer Verlag, 2002 (Neuaufgabe in Arbeit)
- Domschke. Logistik, Rundreisen und Touren, Oldenbourg Verlag, 1982
- Domschke/Drexl. Logistik, Standorte, OldenbourgVerlag, 1996

- 
- Gudehus. Logistik, Springer Verlag, 2007
  - Neumann-Morlock. Operations-Research, Hanser-Verlag, 1993
  - Tempelmeier. Bestandsmanagement in SupplyChains, Books on Demand 2006
  - Schönsleben. IntegralesLogistikmanagement, Springer, 1998

---

## T Teilleistung: Graph Theory and Advanced Location Models [T-WIWI-102723]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101473] Mathematische Optimierung  
[M-WIWI-102832] Operations Research im Supply Chain Management  
[M-WIWI-101415] Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 120-minütigen schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).  
Die Prüfung wird im Semester der Vorlesung und dem darauf folgenden Semester angeboten.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Kenntnisse des Operations Research, wie sie zum Beispiel im Modul *Einführung in das Operations Research* [WI10R] vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird unregelmäßig angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

## T Teilleistung: Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlung bei Verbrennungsmotoren [T-MACH-105044]

**Verantwortung:** Egbert Lox

**Bestandteil von:** [M-MACH-101303] Verbrennungsmotoren II

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2134138	Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlung bei Verbrennungsmotoren	Vorlesung (V)	2	Olaf Deutschmann, Jan-Dierk Grunwaldt, Egbert Lox

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlung bei Verbrennungsmotoren (SS 2016):

#### Lernziel

Die Studenten können die wissenschaftlichen Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlungstechnik, sowie die technischen, politischen und wirtschaftlichen Parameter ihrer Anwendung bei PKW- und LKW-Verbrennungsmotoren benennen und erklären.

Die Studenten können darstellen und erklären welche Schadstoffe in Verbrennungsmotoren gebildet und emittiert werden, warum diese Schadstoffe bedenklich sind und welche Maßnahmen der Gesetzgeber zu ihrer Reduzierung getroffen hat.

#### Inhalt

1. Art und Herkunft der Schadstoffe
2. Gesetzliche Vorgehensweisen zur Beschränkung der Schadstoffemissionen
3. Allgemeine Funktionsprinzipien der katalytischen Abgasnachbehandlung
4. Abgasnachbehandlung von stöchiometrischen Benzinmotoren
5. Abgasnachbehandlung von mageren Benzinmotoren
6. Abgasnachbehandlung von Dieselmotoren
7. Wirtschaftliche Rahmenbedingungen der katalytischen Abgasnachbehandlung

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 36 Stunden

Selbststudium: 84 Stunden

#### Literatur

Skript, erhältlich in der Vorlesung

1. "Environmental Catalysis" Edited by G.Ertl, H. Knötzinger, J. Weitkamp Wiley-VCH Verlag GmbH, Weinheim, 1999 ISBN 3-527-29827-4
2. "Cleaner Cars- the history and technology of emission control since the 1960s" J. R. Mondt Society of Automotive Engineers, Inc., USA, 2000 Publication R-226, ISBN 0-7680-0222-2
3. "Catalytic Air Pollution Control - commercial technology" R. M. Heck, R. J. Farrauto John Wiley & Sons, Inc., USA, 1995 ISBN 0-471-28614-1
4. "Automobiles and Pollution" P. Degobert Editions Technic, Paris, 1995 ISBN 2-7108-0676-2
5. "Reduced Emissions and Fuel Consumption in Automobile Engines" F. Schaefer, R. van Basshuysen, Springer Verlag Wien New York, 1995 ISBN 3-211-82718-8
6. "Autoabgaskatalysatoren : Grundlagen - Herstellung - Entwicklung - Recycling - Ökologie" Ch. Hagelüken und 11 Mitautoren, Expert Verlag, Renningen, 2001 ISBN 3-8169-1932-4

## T Teilleistung: Grundlagen der Mikrosystemtechnik I [T-MACH-105182]

**Verantwortung:** Jan Gerrit Korvink, Andreas Guber  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101293] Mikrosystemtechnik

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2141861	Grundlagen der Mikrosystemtechnik I	Vorlesung (V)	2	Jan Gerrit Korvink

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Grundlagen der Mikrosystemtechnik I (WS 15/16):

#### Lernziel

Ziel der Vorlesung ist es, die Studierenden in die Grundlagen der Mikrosystemtechnik einzuführen. Ausgehend von den Prozessen, die zur Herstellung mikroelektronischer Schaltkreise entwickelt wurden, werden die Basistechnologien und Materialien für die Mikroelektronik vorgestellt. Abschließend werden die Verfahren für die Siliziummikrotechnik behandelt und mit zahlreichen Beispielen für Komponenten und Systemen illustriert.

#### Inhalt

- Einführung in Nano- und Mikrotechnologien
- Silizium und Verfahren der Mikroelektronik
- Physikalische Grundlagen und Werkstoffe für die Mikrosystemtechnik
- Basistechnologien
- Silizium-Mikromechanik
- Beispiele

#### Arbeitsaufwand

Literaturarbeit: 20 Stunden  
Präsenz: 21 Stunden  
Vor- und Nachbearbeitung: 50 Stunden  
Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden

#### Literatur

Mikrosystemtechnik für Ingenieure, W. Menz und J. Mohr, VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim 2005  
M. Madou  
Fundamentals of Microfabrication  
Taylor & Francis Ltd.; Auflage: 3. Auflage. 2011

## T Teilleistung: Grundlagen der Mikrosystemtechnik II [T-MACH-105183]

**Verantwortung:** Andreas Guber  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101293] Mikrosystemtechnik

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2142874	Grundlagen der Mikrosystemtechnik II	Vorlesung (V)	2	Jan Gerrit Korvink, Oliver Gruschke

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Grundlagen der Mikrosystemtechnik II (SS 2016):

#### Lernziel

Ziel der Vorlesung ist es, die Studierenden in die Grundlagen der Mikrosystemtechnik einzuführen. Nach einer Diskussion lithographischer Methoden werden Verfahren wie die LIGA-Technik, die mikromechanische Bearbeitung sowie die Strukturierung mit Lasern behandelt und durch Beispielen ergänzt. Abschließend werden Aufbau- und Verbindungstechnik für Mikrokomponenten sowie komplette Mikrosysteme vorgestellt.

#### Inhalt

- Einführung in Nano- und Mikrotechnologien
- Lithographie
- Das LIGA-Verfahren
- Mechanische Mikrofertigung
- Strukturierung mit Lasern
- Aufbau- und Verbindungstechnik
- Mikrosysteme

#### Arbeitsaufwand

Literaturarbeit: 20 Stunden

Präsenz: 21 Stunden

Vor- und Nachbearbeitung: 50 Stunden

Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden

#### Literatur

Menz, W., Mohr, J., O. Paul: Mikrosystemtechnik für Ingenieure, VCH-Verlag, Weinheim, 2005

M. Madou

Fundamentals of Microfabrication

Taylor & Francis Ltd.; Auflage: 3. Auflage. 2011

---

## T Teilleistung: Grundlagen der Röntgenoptik I [T-MACH-105186]

**Verantwortung:** Arndt Last  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101291] Mikrofertigung  
[M-MACH-101292] Mikrooptik

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	<a href="#">2141007</a>	Röntgenoptik	Vorlesung (V)	2	Arndt Last

## T Teilleistung: Grundlagen der Röntgenoptik II [T-MACH-102174]

**Verantwortung:** Arndt Last  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101292] Mikrooptik

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2141007	Röntgenoptik	Vorlesung (V)	2	Arndt Last

### Voraussetzungen

Absolvieren der Grundlagen der Röntgenoptik I T-MACH-44777

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung kann erst dann begonnen werden, wenn zuvor die Teilleistung [T-MACH-105186] *Grundlagen der Röntgenoptik I* erfolgreich abgeschlossen wurde.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Röntgenoptik (WS 15/16):*

### Lernziel

Die Vorlesung soll den Hörer in die Lage versetzen, Einsatzmöglichkeiten bildgebender röntgenoptischer Methoden zu erkennen und geeignete auszuwählen.

### Inhalt

Im Rahmen dieser Vorlesung werden den Hörern zunächst die zum Verständnis des Stoffes erforderlichen Prinzipien der Optik näher gebracht. Darauf aufbauend werden die Grundlagen der Wirkungsweise, Anwendung und Herstellung von reflektiven, refraktiven und diffraktiven röntgenoptischen Elementen und Systemen vermittelt. Ausgewählte Methoden der bildgebenden Röntgenanalytik werden in Bezug zu röntgenoptischen Systemen gesetzt und deren Möglichkeiten und Grenzen dargestellt.

### Arbeitsaufwand

Vorlesungsstunden plus Nachbereitung

### Literatur

M. Born und E. Wolf  
Principles of Optics, 7th (expanded) edition  
Cambridge University Press, 2010  
A. Erko, M. Idir, T. Krist und A. G. Michette  
Modern Developments in X-Ray and Neutron Optics  
Springer Series in Optical Sciences, Vol. 137  
Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2008  
D. Attwood  
Soft X-Rays and Extreme Ultraviolet Radiation: Principles and Applications  
Cambridge University Press, 1999

## T Teilleistung: Grundlagen der Technischen Logistik [T-MACH-102163]

**Verantwortung:** Vladimir Madzharov, Martin Mittwollen  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101279] Technische Logistik

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
6	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2117095	Grundlagen der technischen Logistik	Vorlesung / (VÜ)	Übung 4	Christian Lang, Martin Mittwollen

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Grundlagen der technischen Logistik (WS 15/16):

#### Lernziel

Die Studierenden können:

- Prozesse und Maschinen der Technischen Logistik beschreiben,
- Den grundsätzlichen Aufbau und die Wirkungsweise fördertechnischer Maschinen mit Hilfe mathematischer Modelle modellieren,
- Den Bezug zu industriell eingesetzten Maschinen herstellen und
- Mit Hilfe der erworbenen Kenntnisse reale Maschinen modellieren und rechnerisch dimensionieren.

#### Inhalt

Grundlagen

Wirkmodell fördertechnischer Maschinen

Elemente zur Orts- und Lageveränderung

fördertechnische Prozesse

Identifikationssysteme

Antriebe

Betrieb fördertechnischer Maschinen

Elemente der Intralogistik

Anwendungs- und Rechenbeispiele zu den Vorlesungsinhalten während der Übungen

#### Arbeitsaufwand

Präsenz: 42Std

Nacharbeit: 198Std

#### Literatur

Empfehlungen in der Vorlesung

## T Teilleistung: Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik [T-CIWVT-101874]

**Verantwortung:** Volker Gaukel

**Bestandteil von:** [M-CIWVT-101120] Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik

Leistungspunkte	Version
9	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	22214	Vertiefung verfahrenstechnischer Grundlagen am Beispiel Lebensmittel	Vorlesung (V)	2	Volker Gaukel
SS 2016	22215	Ringvorlesung Produktgestaltung	Vorlesung (V)	2	Peter Braun, Frank Müller, Ulrich Bröckel, Guenter Esper, Heike Schuchmann, Reinhold Scherer, Matthias Kind, Michael Türk, Hermann Nirschl, Matthias Sass

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (nach § 4(2), 2 SPO Wirtschaftsingenieurwesen 2015) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls (Summe 6 SWS).

Die Prüfung wird nach Absprachen mit dem Sekretariat des Bereichs "Lebensmittelverfahrenstechnik" angeboten und kann frühestens 4 Wochen nach dem vorigen Prüfungstermin wiederholt werden

### Voraussetzungen

keine

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltungen 22213 und 22214 müssen gewählt werden.

Zusätzlich ist eine Lehrveranstaltung aus 22215 und 22207 zu wählen.

Solle 22213 bereits im Bachelor geprüft worden sein, sind grundsätzlich die Veranstaltungen 22214, 22207 und 22215 zu belegen.

## T Teilleistung: Grundzüge der Informationswirtschaft [T-WIWI-102638]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt, Timm Teubner  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101411] Information Engineering

Leistungspunkte	Sprache	Version
5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2540451	Übungen zu Grundzüge der Informationswirtschaft	Übung (Ü)	1	Verena Dorner, Timm Teubner
WS 15/16	2540450	Grundzüge der Informationswirtschaft	Vorlesung (V)	2	Christof Weinhardt, Verena Dorner, Timm Teubner

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min) (nach §4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Grundzüge der Informationswirtschaft (WS 15/16):*

### Lernziel

Die Studierenden

- können die zentrale Rolle von Information als Wirtschaftsgut, Produktionsfaktor und Wettbewerbsfaktor verstehen,
- können Information mit geeigneten Methoden und Konzepten analysieren,
- können die Informationsflüsse und den Wert von Informationen im interdisziplinären Kontext evaluieren,
- lernen die Erarbeitung von Lösungen in Teams.

### Inhalt

In der heutigen Gesellschaft, ebenso wie in der Wirtschaft, spielt Information eine zentrale Rolle. Die daraus resultierenden veränderten Strukturen und Prozesse sind mit den traditionellen Ansätzen ökonomischer Theorien nicht mehr unmittelbar zu erklären. Dort wird Information nur implizit als Produktionsfaktor betrachtet, als Wettbewerbsfaktor spielt sie keine Rolle. Um die zentrale Rolle der Information in der Vorlesung zu verankern, wurde das Konzept des "Informationslebenszyklus" als Strukturierungsinstrument entwickelt. Systematisch über den Informationslebenszyklus wird der State-of-the-Art der ökonomischen Theorie in den einzelnen Vorlesungen dargestellt. Die einzelnen Phasen dieses Zyklus,

- Gewinnung,
- Speicherung,
- Transformation,
- Bewertung,
- Vermarktung
- und Nutzung von Information,

werden vor allem aus betriebswirtschaftlicher und mikroökonomischer Perspektive analysiert und anhand klassischer und neuer Theorien bearbeitet. Die Ausführungen der Vorlesung werden durch begleitende Übungen vertieft.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 150 Stunden (5,0 Credits).

### Literatur

- Shapiro, C., Varian, H., Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy. Harvard Business School Press 1999.
- Stahlknecht, P., Hasenkamp, U., Einführung in die Wirtschaftsinformatik. Springer Verlag 7. Auflage, 1999.
- Wirth, H., Electronic Business. Gabler Verlag 2001.

---

## T Teilleistung: Güterverkehr [T-BGU-100619]

**Verantwortung:** Bastian Chlond  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101111] Betrieb im Öffentlichen Verkehr  
[M-BGU-101064] Grundlagen des Verkehrswesens  
[M-BGU-101065] Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	6232809	Güterverkehr	Vorlesung / Übung 2 (VÜ)		Bastian Chlond

**Voraussetzungen**  
keine

---

## **T** Teilleistung: Hausarbeit "Betrieb im Öffentlichen Verkehr" [T-BGU-101857]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker

**Bestandteil von:** [\[M-BGU-101111\]](#) Betrieb im Öffentlichen Verkehr

Leistungspunkte	Version
3	1

### **Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Hausarbeit "Technik Spurgeführte Transportsysteme" [T-BGU-101858]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker

**Bestandteil von:** [\[M-BGU-101112\]](#) Technik Spurgeführte Transportsysteme

Leistungspunkte	Version
3	1

### **Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Hausarbeit "Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr" [T-BGU-101856]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker

**Bestandteil von:** [\[M-BGU-101113\]](#) Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr

Leistungspunkte	Version
3	1

### **Voraussetzungen**

keine

## T Teilleistung: Hochspannungsprüftechnik [T-ETIT-101915]

**Verantwortung:** Rainer Badent

**Bestandteil von:** [M-ETIT-101164] Erzeugung und Übertragung regenerativer Energie

Leistungspunkte	SWS	Version
4	3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	23394	Übungen zu 23392 Hochspannungsprüftechnik	Übung (Ü)		Peter Krasselt
WS 15/16	23392	Hochspannungsprüftechnik	Vorlesung (V)	2	Rainer Badent

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer mündlichen Gesamtprüfung (20 Minuten) nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO-Master2015-016 über die ausgewählte Lehrveranstaltung.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Hochspannungstechnik I und II

## T Teilleistung: Hochspannungstechnik I [T-ETIT-101913]

**Verantwortung:** Rainer Badent  
**Bestandteil von:** [M-ETIT-101163] Hochspannungstechnik

Leistungspunkte	SWS	Version
4,5	3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	23362	Übungen zu 23360 Hochspannungstechnik I	Übung (Ü)	1	Tobias Maier
WS 15/16	23360	Hochspannungstechnik I	Vorlesung (V)	2	Rainer Badent

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO Master 2015-016. Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Grundlegende Kenntnisse in Netzwerk- und Feldtheorie.

## T Teilleistung: Hochspannungstechnik II [T-ETIT-101914]

**Verantwortung:** Rainer Badent  
**Bestandteil von:** [M-ETIT-101163] Hochspannungstechnik

Leistungspunkte	SWS	Version
4,5	3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	23361	Hochspannungstechnik II	Vorlesung (V)		Rainer Badent
SS 2016	23363	Übungen zu 23361 Hochspannungstechnik II	Übung (Ü)	1	Daniel Geißler

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO Master 2015-016.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Grundlegende Kenntnisse in Netzwerk- und Feldtheorie.

## T Teilleistung: Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 1: Grundlagen und Wertermittlung [T-WIWI-102838]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101508] Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2586407	Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 1: Grundlagen und Wertermittlung	Vorlesung (V)	2	David Lorenz

### Erfolgskontrollen

Die jeweiligen Prüfungen zu den Lehrveranstaltungen erfolgen i.d.R. durch eine 60-minütige Klausur. Eine 20-minütige mündliche Prüfung wird i.d.R. nur nach der zweiten nicht erfolgreich absolvierten Prüfung zugelassen. Die jeweilige Teilprüfung erfolgt nur in dem Semester, in dem die entsprechende Vorlesung angeboten wird.

Derzeit wird Teil 1: Grundlagen und Wertermittlung nur im Wintersemester und Teil 2: Reporting und Rating nur im Sommersemester geprüft. Die Prüfung wird in jedem Semester zweimal angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Empfehlenswert ist die Kombination mit Lehrveranstaltungen aus den Bereichen

- Finanzwirtschaft und Banken
- Versicherungen
- Bauingenieurwesen und Architektur

Besonders empfehlenswert in ein erfolgreicher Abschluss in den Bachelor-Modulen

- Real Estate Management
- Bauökologie

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 1: Grundlagen und Wertermittlung (WS 15/16):*

### Lernziel

Der/ die Studierende

- besitzt einen Überblick über die wesentlichen Zusammenhänge innerhalb der Immobilienwirtschaft in Bezug auf volks- und betriebswirtschaftliche Fragestellungen sowie die Interaktion von Akteuren, kennt die Grundlagen der Nachhaltigkeitsdebatte und weiß um den möglichen Beitrag von Immobilien bzw. der Immobilienwirtschaft zu einer nachhaltigen Entwicklung,
- kennt die wesentlichen Grundlagen, Methoden und Hilfsmittel der Immobilienwertermittlung und kann diese anwenden,
- kennt die wesentlichen Einflussfaktoren bei der Wertermittlung von Immobilien und ist in der Lage, nachhaltigkeitsbezogene Eigenschaften von Immobilien im Rahmen der Wertermittlung zu berücksichtigen.

### Inhalt

Die Vorlesungsreihe beschäftigt sich mit der Umsetzung von Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung in der Immobilienwirtschaft. Hierbei wird insbesondere auf die Rolle der Wertermittlung sowie die Berufsgruppe der Wertermittler eingegangen.

Die wesentlichen Grundlagen, Methoden und Hilfsmittel der Immobilienwertermittlung werden vermittelt und mit einem Bezug zur Nachhaltigkeitsdebatte diskutiert.

Die Übung dient der Vertiefung und praktischen Anwendung der in der Vorlesung erworbenen Kenntnisse an konkreten Beispielen bzw. Problemstellungen der Wertermittlungspraxis.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

## T Teilleistung: Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 2: Reporting und Rating [T-WIWI-102839]

**Verantwortung:** David Lorenz

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101508] Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2585406	Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 2: Reporting und Rating	Vorlesung (V)	2	David Lorenz
SS 2016	2585407	Übungen zu Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit - Teil 2	Übung (Ü)	1	David Lorenz

### Erfolgskontrollen

Die jeweiligen Prüfungen zu den Lehrveranstaltungen erfolgen i.d.R. durch eine 60-minütige Klausur. Eine 20-minütige mündliche Prüfung wird i.d.R. nur nach der zweiten nicht erfolgreich absolvierten Prüfung zugelassen. Die jeweilige Teilprüfung erfolgt nur in dem Semester, in dem die entsprechende Vorlesung angeboten wird.

Derzeit wird Teil 1: Grundlagen und Wertermittlung nur im Wintersemester und Teil 2: Reporting und Rating nur im Sommersemester geprüft. Die Prüfung wird in jedem Semester zweimal angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Empfehlenswert ist die Kombination mit Lehrveranstaltungen aus den Bereichen

- Finanzwirtschaft und Banken
- Versicherungen
- Bauingenieurwesen und Architektur

Besonders empfehlenswert in ein erfolgreicher Abschluss in den Bachelor-Modulen

- Real Estate Management
- Bauökologie

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 2: Reporting und Rating (SS 2016):*

### Lernziel

Der/ die Studierende

- besitzt einen Überblick über gebräuchliche Methoden und Verfahren zur Beurteilung von Immobilien und Immobilienrisiken (z.B. Immobilienrating).
- kennt zentrale immobilienwirtschaftliche Instrumente zur Berichterstattung und Kommunikation gegenüber Dritten (u.a. Nachhaltigkeitsbewertung von Gebäuden und Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen).

### Inhalt

Die Vorlesungsreihe beschäftigt sich mit der Umsetzung von Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung in der Immobilienwirtschaft. Hierbei werden die neben der Wertermittlung in der Immobilienwirtschaft angewandten Methoden und Verfahren zur Beurteilung von Immobilien und Immobilienrisiken (z.B. Immobilienrating) vorgestellt und mit einem Bezug zur Nachhaltigkeitsdebatte diskutiert. Weitere Themen in diesem Zusammenhang sind:

- Nachhaltigkeitsbewertung von Gebäuden,
- Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen,
- Nachhaltige Immobilienanlageprodukte,
- Beurteilung von Immobilienfondskonstruktionen, und
- Nachhaltigkeit und Immobilienkreditvergabe.

---

Die Übung dient der Vertiefung und praktischen Anwendung der in der Vorlesung erworbenen Kenntnisse an konkreten Beispielen aus der immobilienwirtschaftlichen Praxis.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

## T Teilleistung: Incentives in Organizations [T-WIWI-105781]

**Verantwortung:** Petra Nieken  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101453] Angewandte strategische Entscheidungen  
[M-WIWI-101505] Experimentelle Wirtschaftsforschung  
[M-WIWI-101500] Microeconomic Theory  
[M-WIWI-101510] Cross-functional Management Accounting

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2573004	Übung zu Incentives in Organisations	Übung (Ü)	1	Petra Nieken
SS 2016	2573003	Incentives in Organisations	Vorlesung (V)	2	Petra Nieken

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).  
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.  
Bei einer geringen Anzahl an zur Klausur angemeldeten Teilnehmern behalten wir uns die Möglichkeit vor, eine mündliche Prüfung anstelle einer schriftlichen Prüfung stattfinden zu lassen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es werden Kenntnisse in Mikroökonomie, Spieltheorie und Statistik vorausgesetzt.

### Anmerkung

Die Veranstaltung wird neu zum Sommersemester 2016 angeboten.

## T Teilleistung: Industrial Services [T-WIWI-102822]

**Verantwortung:** Hansjörg Fromm  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-102808] Digital Service Systems in Industry  
[M-WIWI-101506] Service Analytics  
[M-WIWI-101448] Service Management

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2595505	Industrial Services	Vorlesung (V)		Björn Schmitz, Hansjörg Fromm

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPOs) und durch Ausarbeiten einiger Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistungen anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015). Die Note setzt sich zu 75% aus dem Ergebnis der Prüfung und zu 25% aus den Leistungen in der Übung zusammen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Industrial Services (WS 15/16):*

### Lernziel

Die Teilnehmer verstehen die Zusammenhänge zwischen Front-Office (Kunden-Sicht, z.B. Materialverfügbarkeit, Technikerskills, Qualität einer Instandhaltung, Reparaturdauer) und Back-Office (Anbieter-Sicht, z.B. Distributionsplanung, Bestandsoptimierung, Technikereinsatzplanung, Call-Center). Sie erlernen Prognosetechniken für sporadische Verbräuche, wie sie in der Ersatzteilversorgung üblich sind und wenden gängige Lagerhaltungsmodelle zur Planung von Lagerbeständen an. Darüber hinaus machen sie sich vertraut mit Full Cost Service Contracts, sowie mit neuesten produktbegleitenden Services, die aufgrund moderner IT und mobiler Technologie erst in den letzten Jahren möglich geworden sind.

### Inhalt

Dienstleistungen nehmen einen immer höheren Stellenwert in der Wirtschaft ein, schon heute liegt der Anteil von Dienstleistungen am deutschen Bruttoinlandsprodukt bei über 70%. Diesem Trend folgend streben viele Unternehmen, die sich bisher rein auf den Vertrieb von Gütern fokussierten, eine Erweiterung ihres Geschäftsmodells an: Um neue Wettbewerbsvorteile auf nationalen und internationalen Märkten zu realisieren, reichern sie ihre Sachgüter mit kundenspezifischen Dienstleistungen an. Diese Transformation bis hin zum Anbieter integrierter Lösungen wird als "Servitization" bezeichnet (Neely 2009). Aus diesem Grund sind sogenannte Industrie-Services für Unternehmen von zunehmender Wichtigkeit. Diese profitieren von den immer detaillierteren erfassten Daten (Thema "Big Data"), z.B. hinsichtlich Nutzungsprofile, Ausfallsstatistiken, Verbrauchshistorien, angefallener Kosten, usw. Erst diese Daten ermöglichen prinzipiell, dass Endprodukte und Ersatzteile schneller, günstiger und zielgenauer angeliefert und Techniker effizienter mit den richtigen Skills eingesetzt werden können. Dazu braucht es aber auch geeignete Verfahren der Mathematischen Optimierung, der Prognose oder des Predictive Modelings. Richtig eingesetzt, lassen sich damit Logistikkosten minimieren, Verfügbarkeiten erhöhen, möglichen Ausfällen vorbeugen und Instandsetzung besser planen. Dazu helfen auch neueste "Technology enabled Services" verbunden mit entsprechender Datenübertragung und -auswertung ("Internet of Things", automatische Fehlererkennung, Ferndiagnose, zentrale Erfassung von Verbrauchsdaten, usw.). Der Wandel hin zum Anbieter integrierter Lösungen erfordert neuartige Services, Transformation der Geschäftsmodelle sowie intelligente Vertragsformen, die ebenfalls in der Vorlesung angesprochen werden.

### Themen im Einzelnen:

- Servitization – The Manufacturer's Transformation to Integrated Solution Provider
- Service Levels – Definitions, Agreements, Measurements and Service Level Engineering
- The "Services Supply Chain"
- Spare Parts Planning – Forecasting, Assortment Planning, Order Quantities and Safety Stocks
- Distribution Network Planning – Network Types, Models, Optimization
- Service Technician Planning
- Condition Monitoring, Predictive Maintenance, Diagnose Systems

- 
- Call Center Services
  - Full Service Contracts
  - IT-enabled Value-Add Services – Industrial Service Innovation

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

---

## T Teilleistung: Information Engineering [T-MACH-102209]

**Verantwortung:** Jivka Ovtcharova  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101283] Virtual Engineering A  
[M-MACH-101281] Virtual Engineering B

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	<a href="#">2122014</a>	Information Engineering	Seminar (S)	2	Jivka Ovtcharova, Mitarbeiter

**Voraussetzungen**  
keine

---

## T Teilleistung: Informationsmanagement in der Produktion [T-MACH-105937]

**Verantwortung:** Oliver Riedel  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101283] Virtual Engineering A  
[M-MACH-101281] Virtual Engineering B

Leistungspunkte	Version
4	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	<a href="#">2122400</a>	Informationsmanagement in der Produktion	Block-Vorlesung (BV)	2	Oliver Riedel

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Informationssysteme in Logistik und Supply Chain Management [T-MACH-102128]

**Verantwortung:** Christoph Kilger  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101282] Globale Produktion und Logistik  
[M-MACH-101280] Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken

Leistungspunkte	Sprache	Version
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2118094	Informationssysteme in Logistik und Supply Chain Management	Vorlesung (V)	2	Christoph Kilger

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Informationssysteme in Logistik und Supply Chain Management (SS 2016)*:

#### Lernziel

Die Studierenden können:

- die Anforderungen logistischer Prozesse an die IT-Systeme beschreiben,
- Informationssysteme zur Unterstützung logistischer Prozesse auswählen und sie entsprechend der Anforderungen der Supply Chain einsetzen.

#### Inhalt

a) Überblick über logistische Prozesse und Systeme

- Was gehört alles zur Logistik?
- Welche Prozesse unterscheidet man?
- Was sind die grundlegenden Konzepte dieser Prozesse?

b) Grundlagen von Informationssystemen und Informationstechnik

- Wie grenzen sich die Begriffe IS und IT voneinander ab?
- Wie werden Informationssysteme mit IT realisiert?
- Wie funktioniert IT?

c) Überblick über Informationssysteme zur Unterstützung logistischer Prozesse

- Welche IT-Systeme für logistische Aufgaben gibt es?
- Wie unterstützen diese logistische Prozesse?

d) Vertiefung der Funktionalität ausgewählter Module von SAP zur Unterstützung logistischer Prozesse

- Welche Funktionen werden angeboten?
- Wie sieht die Benutzeroberfläche aus?
- Wie arbeitet man mit dem Modul?
- Welche Schnittstellen gibt es?
- Welche Stamm- und Bewegungsdaten benötigt das System?

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

#### Literatur

Stadler, Kilger: Supply Chain Management and Advanced Planning, Springer, 4. Auflage 2008

## T Teilleistung: Informationstechnologie und betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung [T-WIWI-102635]

**Verantwortung:** Bruno Neibecker

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101489] Strategie, Kommunikation und Datenanalyse

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2571162	Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung	Vorlesung (V)	2	Bruno Neibecker
SS 2016	2571163	Übungen zu Informationstechnologie und betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung	Übung (Ü)	1	Bruno Neibecker

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird im Wintersemester 2016/17 zum letzten Mal im Erstversuch angeboten. Ausschließlich für Wiederholer (nicht für aus triftigen Gründen Zurückgetretene), die ihren Erstversuch im Wintersemester 2016/17 hatten, wird im Sommersemester 2017 gegebenenfalls eine Wiederholungsmöglichkeit angeboten. Das Wintersemester 2016/17 ist die letzte Wiederholungsmöglichkeit für alle, die ihren Erstversuch in einem davor liegenden Semester hatten.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung (SS 2016):*

### Lernziel

Die Studierenden erwerben folgende Fähigkeiten:

Äuflisten der Schlüsselbegriffe der Marketingforschung

"Konzeption theoriegestützter Marktforschungsstudien

Identifizieren wichtiger Forschungstrends

Analysieren und interpretieren von wissenschaftlichen Journalbeiträgen

Entwickeln von Teamfähigkeit ("weiche" Kompetenz) und Planungskompetenz ("harte" Faktoren)

"Beurteilung von methodisch fundierten Forschungsergebnissen und vorbereiten praktischer Handlungsanweisungen und Empfehlungen

### Inhalt

Der Kurs verdeutlicht den Zweck der systematischen Informationsgewinnung im Unternehmen zur Vorbereitung und Unterstützung von Entscheidungen. Hierbei wird der Prozesscharakter der Marktforschung zur Gewinnung und Analyse von Daten für Marketingentscheidungen betont. Der Prozess der Marktforschung wird mit rechnergestützten Übungen und Fallstudien vertieft. Insgesamt wird ein breites Leistungsspektrum mit Fragestellungen der quantitativen und qualitativen Marktforschung abgedeckt. Die unterschiedlichen Bereiche der Absatzforschung sollen ausgewogen vermittelt werden, inklusive der Konkurrenzforschung, der Konsumentenforschung, der Handelsforschung und neuere methodische Entwicklungen der Onlinemarktforschung und Informationstechnologie. Der Kurs umfasst im Einzelnen:

Begriff und Typologisierung von E-Commerce (Perspektiven des Internet-Marketing / Kontrolle der Multimedia-Kommunikation)

Methoden der Datengewinnung in der Primärforschung (Befragung / Beobachtung / Programmanalysator / Psychobiologische Methoden (Blickregistrierung und Aktivierungsmessung) / Einsatz der Blickregistrierung zur Analyse des Markenwahlverhaltens: eine experimentelle Studie).

Inhaltsanalyse und kognitive Reaktionen.

Experiment.

Panel.

Methoden der Datengewinnung in der Sekundärforschung.

Marketing-Entscheidungsunterstützungssysteme (Fallstudie).

Fallstudie: Skalenentwicklung-Validierung-Neuromarketing.

---

Moderator- versus Mediatorvariablen: Theoriebildung in der empirischen Forschung.

### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 140 Stunden (4,5 Credits).

### **Literatur**

(Auszüge entsprechend den Angaben in der Vorlesung/Übung)

- Backhaus, K., B. Erichson, W. Plinke und R. Weiber: *Multivariate Analysemethoden*. Berlin et al.: Springer 2008 (12. Aufl.).
- Baier, D. und M. Brusch (Hrsg.): *Conjointanalyse*. Berlin et al.: Springer 2009. (als Ergänzung)
- Baier, D. und B. Neibecker: Ansätze zur Klassifizierung von Zuschauerreaktionen auf Werbespots. In: Baier, D. und R. Decker (Hrsg.): *Marketingprobleme*, Regensburg: Roderer, 1995, 9-18.
- Baron, R. M. und D. A. Kenny: The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations. In: *Journal of Personality and Social Psychology* 51, 1986, 1173-1182.
- Berekoven, L.; W. Eckert; und P. Ellenrieder: *Marktforschung*. Wiesbaden: Gabler 1996 (12. Aufl. 2009).
- Böhler, H.: *Marktforschung*. Stuttgart et al.: Kohlhammer 1992 (3. Aufl. 2004).
- Bruggen, G. H. van, A. Smidts und B. Wierenga: The impact of the quality of a marketing decision support system: An experimental study. *International Journal of Research in Marketing*, 13, 1996, 331-343.
- Bruhn, M.: *Multimedia-Kommunikation*. München: Beck 1997.
- Dietvorst, R.C., W.J.M.I. Verbeke, R.P. Bagozzi, C. Yoon, M. Smits and A. van der Lugt: A Sales Force-Specific Theory-of-Mind Scale: Tests of Its Validity by Classical Methods and Functional Magnetic Resonance Imaging. *Journal of Marketing Research*, 46, 2009, 653-668.
- Dufner, J., U. Jensen und E. Schumacher: *Statistik mit SAS*. Stuttgart et al.: Teubner 2002.
- Friedrichs, J.: *Methoden empirischer Sozialforschung*. Reinbek: Rowohlt 1990.
- Fritz, W.: *Internet-Marketing und Electronic Commerce*. Wiesbaden: Gabler 2000 (3. Aufl. 2004).
- Grabner-Kräuter, S. und C. Lessiak: Der Konsument im Internet – eine Bestandsaufnahme. In: *der markt*, 37, 1998, 171-186.
- Hammann, P. und B. Erichson: *Marktforschung*. Stuttgart: Lucius & Lucius 2000 (5. Aufl. 2004).
- Hüttner, M.: *Grundzüge der Marktforschung*. München - Wien: Oldenbourg 1997 (7. Aufl. 2002).
- Keitz, B. von: *Website Insights: die Case Study Aspirin*. In: *planung & analyse*, Heft6 / 2011.
- Kroeber-Riel, W., P. Weinberg und A. Gröppel-Klein: *Konsumentenverhalten*. München: Vahlen 2009 (10. Aufl. i.V.).
- Neibecker, B.: *Werbewirkungsanalyse mit Expertensystemen*. Heidelberg: Physica 1990.
- Neibecker, B.: *Beobachtungsmethoden*. In: *Handwörterbuch des Marketing*, Tietz, B.; R. Köhler und J. Zentes (Hrsg.), Stuttgart 1995, 200-211.
- Neibecker, B.: *Konsumentenemotionen - Messung durch computergestützte Verfahren*. Würzburg-Wien: Physica 1985.
- Pieters, R. und L. Warlop: Visual Attention during Brand Choice: The Impact of Time Pressure and Task Motivation. In: *International Journal of Research in Marketing*, 16, 1999, 1-16.

---

## T Teilleistung: Infrastrukturausrüstung von Schienenfahrwegen [T-BGU-101849]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker

**Bestandteil von:** [M-BGU-101111] Betrieb im Öffentlichen Verkehr  
[M-BGU-101112] Technik Spurgeführte Transportsysteme

Leistungspunkte	Version
1,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	6234808	Infrastrukturausrüstung von Schienenwegen	Vorlesung (V)	1	Mitarbeiter/innen, Eberhard Hohnecker

### Voraussetzungen

keine

---

## **T** Teilleistung: Infrastrukturbemessung und Fahrdynamik von Schienenfahrwegen [T-BGU-101848]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker

**Bestandteil von:** [M-BGU-101112] Technik Spurgeführte Transportsysteme

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	6234806	Infrastrukturbemessung und Fahrdynamik von Schienenwegen	Vorlesung (V)	1	Mitarbeiter/innen, Eberhard Hohnecker
SS 2016	6234807	Übungen zu Infrastrukturbemessung und Fahrdynamik von Schienenwegen	Übung (Ü)	1	Mitarbeiter/innen, Eberhard Hohnecker

### Voraussetzungen

keine

---

## T Teilleistung: Ingenieurgeophysik für Nebenfachstudierende [T-PHYS-103118]

**Verantwortung:** Friedemann Wenzel

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101642] Naturgefahren und Risikomanagement 1

[M-WIWI-101644] Naturgefahren und Risikomanagement 2

Leistungspunkte	Version
4	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	4060212	Übungen zu Ingenieurgeophysik	Übung (Ü)	1	Friedemann Wenzel, Andreas Schäfer
SS 2016	4060211	Ingenieurgeophysik	Vorlesung (V)	1	Friedemann Wenzel, Andreas Schäfer

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden [T-WIWI-102893]

**Verantwortung:** Marion Weissenberger-Eibl  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101488] Entrepreneurship (EnTechnon)  
[M-WIWI-101507] Innovationsmanagement

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2545015	Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden	Vorlesung (V)	2	Marion Weissenberger-Eibl

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).  
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden (SS 2016):*

### Lernziel

Die Studierenden entwickelt in der Vorlesung Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden ein Verständnis für die verschiedenen Phasen und Konzeptionen des Innovationsprozesses, differenzierte Strategien und Methoden des Innovationsmanagements.

### Inhalt

Inhalt der Vorlesung Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden sind wissenschaftliche Konzepte, die das Verständnis der verschiedenen Phasen des Innovationsprozesses möglich machen so wie daraus abgeleitete Strategien und zur Anwendung geeignete Methoden.

Die Konzepte beziehen sich auf den gesamten Innovationsprozess, so dass eine ganzheitliche Perspektive ermöglicht wird. Das ist die Grundlage dafür Strategien und Methoden zu vermitteln, die den diversen Anforderungen des komplexen Innovationsprozesses gerecht werden. Im Zentrum steht neben der Organisation von Unternehmensinternen Abläufen besonders die Gestaltung von Schnittstellen sowohl zwischen Abteilungen als auch zu diversen Akteuren im Umfeld eines Unternehmens. Neben den konkreten Eigenschaften der jeweiligen Akteure gilt es in diesem Zusammenhang ein grundsätzliches Verständnis von Wissen und Kommunikation zu vermitteln. Daran anschließend werden Methoden aufgezeigt, die zur gewinnbringenden auf Innovationen ausgerichteten Verarbeitung des integrierten Wissens geeignet sind.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

## T Teilleistung: Innovationstheorie und -politik [T-WIWI-102840]

**Verantwortung:** Ingrid Ott  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101497] Agglomeration und Innovation  
[M-WIWI-101478] Innovation und Wachstum  
[M-WIWI-101514] Innovationsökonomik  
[M-WIWI-101481] Wirtschaftspolitik II

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2560236	Innovationstheorie und -politik	Vorlesung (V)		Ivan Savin, Ingrid Ott

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

In der Vorlesung haben Studierende die Möglichkeit, durch eine kurze schriftliche Hausarbeit samt deren Präsentation in der Übung eine auf die Klausurnote anrechenbare Leistung zu erbringen. Für diese Ausarbeitung werden Punkte vergeben. Wenn in der Kreditpunkte-Klausur die für ein Bestehen erforderliche Mindestpunktzahl erreicht wird, werden die in der veranstaltungsbegleitend erbrachten Leistung erzielten Punkte zur in der Klausur erreichten Punktzahl addiert. Eine Notenverschlechterung ist damit definitionsgemäß nicht möglich, eine Notenverbesserung nicht zwangsläufig, aber sehr wahrscheinlich (nicht jeder zusätzliche Punkt verbessert die Note; besser als 1 geht nicht). Die Ausarbeitungen können die Note „nicht ausreichend“ in der Klausur dabei nicht ausgleichen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse vorausgesetzt, wie sie beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I* [2600012] und *Volkswirtschaftslehre II* [2600014] vermittelt werden. Außerdem wird ein Interesse an quantitativ-mathematischer Modellierung vorausgesetzt.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Innovationstheorie und -politik (SS 2016):*

### Lernziel

Der/die Studierende

- ist in der Lage die Bedeutung alternativer Anreizmechanismen für die Entstehung und Verbreitung von Innovationen zu identifizieren
- lernt die Zusammenhänge zwischen Marktform und der Entstehung von Innovationen zu verstehen und
- kann begründen, in welchen Fällen Markteingriffe durch den Staat, bspw. in Form von Steuern und Subventionen legitimiert werden können und sie vor dem Hintergrund wohlfahrtsökonomischer Maßstäbe bewerten

### Inhalt

- Anreize zur Entstehung von Innovationen
- Patente
- Diffusion
- Wirkung von technologischem Fortschritt
- Innovationspolitik

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

Auszug:

- 
- Aghion, P., Howitt, P. (2009), *The Economics of Growth*, MIT Press, Cambridge MA.
  - de la Fuente, A. (2000), *Mathematical Methods and Models for Economists*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
  - Klodt, H. (1995), *Grundlagen der Forschungs- und Technologiepolitik*. Vahlen, München.
  - Linde, R. (2000), *Allokation, Wettbewerb, Verteilung - Theorie*, UNIBUCH Verlag, Lüneburg.
  - Ruttan, V. W. (2001), *Technology, Growth, and Development*. Oxford University Press, Oxford.
  - Scotchmer, S. (2004), *Incentives and Innovation*, MIT Press.
  - Tirole, Jean (1988), *The Theory of Industrial Organization*, MIT Press, Cambridge MA.

## T Teilleistung: Insurance Marketing [T-WIWI-102601]

**Verantwortung:** Edmund Schwake  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101469] Insurance Management I  
[M-WIWI-101449] Insurance Management II

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2530323	Insurance Marketing	Vorlesung (V)	3	Edmund Schwake

### Erfolgskontrollen

Die Prüfung wird letztmals im Sommersemester 2016 für Erstschreiber angeboten. Letzte Prüfungsmöglichkeit (nur noch für Wiederholer) im WS 16/17.

Die Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus einer mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO) und Vorträgen und Ausarbeitungen im Rahmen der Veranstaltung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Note setzt sich zu je 50% aus den Vortragsleistungen (inkl. Ausarbeitungen) und der mündlichen Prüfung zusammen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Insurance Marketing (SS 2016):*

### Lernziel

Grundlegende Bedeutung der Absatzpolitik für die Erstellung der verschiedenen, mitunter komplexen, Dienstleistungen von Versicherungsunternehmen kennen; Beitrag des Kunden als externem Produktionsfaktor über das Marketing steuern; absatzpolitische Instrumente in ihrer charakteristischen Prägung durch das Versicherungsgeschäft kundenorientiert gestalten.

### Inhalt

1. Absatzpolitik als Teil der Unternehmenspolitik von Versicherungsunternehmen
2. Konstituenten der Absatzmärkte von Versicherungsunternehmen
3. Produkt- oder Programmpolitik (kundenorientiert)
4. Entgeltpolitik: Variablen und Restriktionen der Preispolitik
5. Distributionspolitik: Absatzwege, Absatzorgane und deren Vergütung
6. Kommunikationspolitik: Werbung, Verkaufsförderung, PR

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 45 Stunden

Selbststudium: 90 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

- Farny, D.. Versicherungsbetriebslehre (Kapitel III.3 sowie V.4). Karlsruhe 2011
- Kurtenbach / Kühlmann / Käßer-Pawelka. Versicherungsmarketing... Frankfurt 2001
- Wiedemann, K.-P./Klee, A. Ertragsorientiertes Zielkundenmanagement für Finanzdienstleister, Wiesbaden 2003

## T Teilleistung: Insurance Production [T-WIWI-102648]

**Verantwortung:** Ute Werner  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101469] Insurance Management I  
[M-WIWI-101449] Insurance Management II

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2530324	Insurance Production	Vorlesung (V)	3	Ute Werner

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus einer mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO) und Vorträgen und Ausarbeitungen im Rahmen der Veranstaltung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Note setzt sich zu je 50% aus den Vortragsleistungen (inkl. Ausarbeitungen) und der mündlichen Prüfung zusammen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Diese Veranstaltung wird nach Bedarf angeboten. Weitere Details finden Sie auf der Webseite des Instituts: <http://insurance.fbv.kit.edu>

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Insurance Production (SS 2016):*

### Lernziel

- Breite und Vielfalt der Leistungserstellung im Versicherungs-, Kapitalanlage- und Dienstleistungsgeschäft kennen;
- wichtige Strategien zur Förderung des Ausgleichs im Kollektiv und in der Zeit vergleichend beurteilen können;
- Besonderheiten der Abbildung des Versicherungsgeschäfts und der Kalkulation von Versicherungsprodukten verstehen;
- Einblick haben in die Deckungsbeitrags- und Prozesskostenrechnung in Versicherungsunternehmen.

### Inhalt

Produktkonzeptionen, Produkte und Produktionsfaktoren von Versicherungsunternehmen; innerbetriebliche Transformationsprozesse; Management des versicherungstechnischen Risikos und Ansätze zur wertorientierten Steuerung; produktions- und kostentheoretische Modellierung des Versicherungsgeschäfts; Ansätze zur Berücksichtigung zufallsabhängiger Schwankungen von Kosten und Leistungen im Rechnungswesen; ausgewählte Aspekte des Controlling im Versicherungsunternehmen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 45 Stunden

Selbststudium: 90 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

P. Albrecht. Zur Risikotransformationstheorie der Versicherung: Grundlagen und ökonomische Konsequenzen. Mannheimer Manuskripte zur Versicherungsbetriebslehre und Risikotheorie Nr. 36

D. Farny. Versicherungsbetriebslehre. 2011.

H. Neugebauer. Kostentheorie und Kostenrechnung für Versicherungsunternehmen. 1995

A. Wiesehan. Geschäftsprozessoptimierung für Versicherungsunternehmen. München 2001

---

## **T** Teilleistung: Insurance Risk Management [T-WIWI-102636]

**Verantwortung:** Harald Maser  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101469] Insurance Management I  
[M-WIWI-101449] Insurance Management II

Leistungspunkte	Version
2,5	1

### **Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung am Semesterende (nach §4(2), 1 o. 2 SPO).

### **Voraussetzungen**

Keine

### **Empfehlungen**

Keine

### **Anmerkung**

Blockveranstaltung; aus organisatorischen Gründen ist eine Anmeldung erforderlich im Sekretariat des Lehrstuhls: thomas.mueller3@kit.edu.

## T Teilleistung: Integrative Strategien und deren Umsetzung in Produktion und Entwicklung von Sportwagen [T-MACH-105188]

**Verantwortung:** Karl-Hubert Schlichtenmayer  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101282] Globale Produktion und Logistik  
[M-MACH-101284] Vertiefung der Produktionstechnik

Leistungspunkte	Sprache	Version
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2150601	Integrative Strategien und deren Umsetzung in Produktion und Entwicklung von Sportwagen	Vorlesung (V)	2	Karl-Hubert Schlichtenmayer

### Erfolgskontrollen

none

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Integrative Strategien und deren Umsetzung in Produktion und Entwicklung von Sportwagen (SS 2016)*:

### Lernziel

Die Studierenden ...

- können die technologischen und gesellschaftlichen Herausforderungen der Automobilindustrie erörtern.
- sind befähigt Zusammenhänge zwischen Produktentwicklungsprozess und Produktionssystem zu diskutieren.
- sind in der Lage die Herausforderungen globaler Märkte auf Produktion und Entwicklung von exportfähigen Premium-Produkten zu diskutieren.
- sind in der Lage Methoden zur Identifikation von Kernkompetenzen eines Unternehmens zu erläutern.

### Inhalt

Die Vorlesung behandelt die technischen und organisatorischen Aspekte der integrierten Entwicklung und Produktion von Sportwagen am Beispiel der Porsche AG. Die Vorlesung beginnt mit einer Einführung und der Diskussion gesellschaftlicher Trends. Die Vertiefung der standardisierten Entwicklungsprozesse in der automobilen Praxis sowie aktuelle Entwicklungsstrategien schließen sich an. Das Management von komplexen Entwicklungsprojekten ist ein erster Schwerpunkt der Vorlesung. Das komplexe Zusammenspiel zwischen Entwicklung, Produktion und Einkauf bilden einen zweiten Fokus. Methoden der Analyse von technologischen Kernkompetenzen runden die Vorlesung ab. Die Vorlesung orientiert sich stark an der Praxis und ist mit vielen aktuellen Beispielen versehen. Herr Schlichtenmayer leitet die Abteilung Entwicklungsstrategie am Standort Weissach der Porsche AG.

Die Themen im Einzelnen sind:

- Einführung und gesellschaftliche Trends mit Auswirkungen auf das Sportwagengeschäft
- Automobile Produktionsprozesse – von der Idee bis zum Ende des Lebenszyklus
- Integrierte Entwicklungsstrategie und ganzheitliches Kapazitätsmanagement
- Management von Entwicklungsprojekten (Matrixorganisation, Multiprojektmanagement, Entwicklungscontrolling)
- Zusammenspiel zwischen Entwicklung, Produktion und Einkauf
- Rolle der Produktion aus Entwicklungssicht - Restriktion und Befähiger?
- Global verteilte Produktion und Entwicklung – Herausforderung China
- Methoden zur Identifikation von technologischen Kernkompetenzen

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

### Literatur

Vorlesungsfolien

## T Teilleistung: Integrierte Produktionsplanung [T-MACH-102106]

**Verantwortung:** Gisela Lanza  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101272] Integrierte Produktionsplanung

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
9	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2150660	Integrierte Produktionsplanung	Vorlesung / Übung 6 (VÜ)		Gisela Lanza

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Integrierte Produktionsplanung (SS 2016):

#### Lernziel

Die Studierenden ...

- können grundlegende Fragestellungen der Produktionstechnik erörtern.
- können die grundlegenden Fragestellungen der Produktionstechnik zur Planung von Produktionsprozessen anwenden.
- sind in der Lage, die Methoden, Vorgehensweisen und Techniken der integrierten Produktionsplanung zu analysieren und zu bewerten, und können die vorgestellten Inhalte und Herausforderungen sowie Handlungsfelder in der Praxis reflektieren.
- können die Methoden der integrierten Produktionsplanung auf neue Problemstellungen anwenden.
- sind in der Lage, die Eignung der erlernten Methoden, Verfahren und Techniken für eine bestimmte Problemstellung zu analysieren und zu beurteilen.
- können ihr Wissen zielgerichtet für eine effiziente Produktionstechnik einsetzen.

#### Inhalt

Im Rahmen dieser ingenieurwissenschaftlichen Veranstaltung werden weiterführende Aspekte der Produktionstechnik vermittelt. Dies schließt Inhalte aus der Fertigungstechnik, den Werkzeugmaschinen- und Handhabungstechniken und der Organisation und Planung ein.

Die Planung von Fabriken im Umfeld von Wertschöpfungsnetzwerken und Ganzheitlichen Produktionssystemen (Toyota etc.) bedarf einer integrierten Betrachtung aller im System "Fabrik" vereinten Funktionen. Dazu gehören sowohl die Planung von Fertigungssystemen beginnend beim Produkt über das Wertschöpfungsnetz bis zur Fertigung in einer Fabrik als auch die Betrachtung von Serienanläufen, der Betrieb einer Fabrik und die Instandhaltung. Abgerundet werden die Inhalte und Theorie der Vorlesung durch zahlreiche Beispiele aus der Praxis sowie durch projektorientierte Übungen.

Inhaltliche Schwerpunkte der Vorlesung:

- Grundlagen der Produktionsplanung
- Vernetzung zwischen Produkt- und Produktionsplanung
- Einbindung einer Produktionsstätte in das Produktionsnetzwerk
- Schritte und Methoden der Fabrikplanung
- Systematik der integrierten Planung von Fertigungs- und Montageanlagen
- Layout von Produktionsstätten
- Instandhaltung
- Materialfluss
- Digitalen Fabrik
- Ablaufsimulation zur Materialflussoptimierung
- Inbetriebnahme

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 63 Stunden

Selbststudium: 177 Stunden

#### Literatur

Vorlesungsskript

---

## T Teilleistung: Intelligente CRM Architekturen [T-WIWI-103549]

**Verantwortung:** Andreas Geyer-Schulz  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101470] Data Science: Advanced CRM

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	<a href="#">2540525</a>	Intelligente CRM Architekturen	Vorlesung (V)	2	Andreas Geyer-Schulz

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPO und durch Ausarbeiten von CRM Architekturen im Rahmen einer Übungsleistung.

Die Lehrveranstaltung ist bestanden, wenn in der Klausur 50 der 100 Punkte erreicht wurden. Im Falle der bestandenen Klausur werden die Punkte der Übungsleistung (maximal 10) zu den Punkten der Klausur addiert

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es wird empfohlen die Vorlesung "Customer Relationship Management" aus dem Bachelor-Modul "CRM und Servicemanagement" ergänzend zu wiederholen.

## T Teilleistung: International Management in Engineering and Production [T-WIWI-102882]

**Verantwortung:** Henning Sasse  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101471] Industrielle Produktion II  
[M-WIWI-101412] Industrielle Produktion III

Leistungspunkte	Sprache	Version
3,5	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2581956	International Management in Engineering and Production	Vorlesung (V)	2	Henning Sasse

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen oder schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung International Management in Engineering and Production (WS 15/16):*

### Lernziel

Den Studierenden werden weiterführende Kenntnisse im Bereich der internationalen Produktion sowie der Internationalisierungsstrategien von Produktionsunternehmen vermittelt. Sie eignen sich ein Grundverständnis international produzierender Unternehmen an und lernen die relevanten betriebs- und volkswirtschaftlichen Modelle und Lehrmeinungen zum Fachgebiet kennen. Es werden unterschiedliche Ansätze zur Ausgestaltung von Internationalisierungsstrategien und Produktionsnetzwerken dargestellt und die relevanten Standortfaktoren für ihre jeweilige Ausgestaltung vermittelt. Die Studierenden lernen die Risiken der Internationalisierung und Methoden der Risikominimierung kennen. Fragen des Supply Chain Managements werden vor dem Hintergrund unterschiedlicher Ansätze in der Fertigungs- und Prozessindustrie behandelt. Die Vorlesung schließt mit ausgewählten Fallbeispielen aus der Prozess- und Fertigungsindustrie.

### Inhalt

- Grundlagen des internationalen Unternehmens
- Formen der internationalen Wertschöpfung und Kooperation
- Standortauswahl
- Kostenmotivierte Internationalisierung und Standortwahl
- Absatzmotivierte Internationalisierung und Standortwahl
- Herausforderungen, Risiken und Risikominimierung
- Management internationaler Produktionsstandorte
- Formen und Fallbeispiele der internationalen Produktion

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3,5 Leistungspunkten: ca. 105 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 75 Stunden

### Literatur

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Internationale Finanzierung [T-WIWI-102646]

**Verantwortung:** Marliese Uhrig-Homburg  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101483] Finance 2  
[M-WIWI-101480] Finance 3

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2530570	Internationale Finanzierung	Vorlesung (V)	2	Marliese Uhrig-Homburg, Ulrich Walter

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).  
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.  
Bei einer geringen Anzahl an zur Klausur angemeldeten Teilnehmern behalten wir uns die Möglichkeit vor, eine mündliche Prüfung anstelle einer schriftlichen Prüfung stattfinden zu lassen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Veranstaltung wird 14-tägig oder als Blockveranstaltung angeboten.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Internationale Finanzierung (SS 2016):*

### Lernziel

Ziel der Vorlesung ist es, die Studierenden mit Investitions- und Finanzierungsentscheidungen auf den internationalen Märkten vertraut zu machen und sie in die Lage zu versetzen, Wechselkursrisiken zu managen.

### Inhalt

Im Zentrum der Veranstaltung stehen die Chancen und die Risiken, welche mit einem internationalen Agieren einhergehen. Dabei erfolgt die Analyse aus zwei Perspektiven: Zum einen aus dem Blickwinkel eines internationalen Investors, zum anderen aus der Sicht eines international agierenden Unternehmens. Hierbei gilt es mögliche Handlungsalternativen, insbesondere für das Management von Wechselkursrisiken, aufzuzeigen. Auf Grund der zentralen Bedeutung des Wechselkursrisikos wird zu Beginn auf den Devisenmarkt eingegangen. Darüber hinaus werden die gängigen Wechselkursstheorien vorgestellt.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

- Eiteman, D. et al., Multinational Business Finance, 13. Auflage, 2012.
- Solnik, B. und D. McLeavey, Global Investments, 6. Auflage, 2008.

---

## T Teilleistung: Internationale Wirtschaftspolitik [T-WIWI-102897]

**Verantwortung:** Jan Kowalski  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101496] Wachstum und Agglomeration  
[M-WIWI-101481] Wirtschaftspolitik II

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).  
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Der vorherige Besuch der Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre II: Makroökonomie* [2600014] wird empfohlen.

### Anmerkung

Die Prüfung wird noch bis Wintersemester 2015/16 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2016 geben (nur für Nachschreiber)!

## T Teilleistung: Internetrecht [T-INFO-101307]

**Verantwortung:** Thomas Dreier  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101215] Recht des Geistigen Eigentums

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	24354	Internetrecht	Vorlesung (V)	2	Benjamin Raue

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art (Referat) nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Internetrecht (WS 15/16):*

### Lernziel

Der/die Studierende hat einen umfassenden Überblick über die Rechtsmaterien, die im Rahmen der Nutzung des Internet tangiert sind. Das reicht vom Recht der Domainnamen über eine Reihe urheberrechtsspezifischer Fragestellungen und Fragen des elektronischen Vertragsschlusses, des Fernabsatz- sowie des elektronischen Geschäftsverkehrvertrages bis hin zu Haftungsfragen und Fragen des Wettbewerbsrechts. Die Studenten erkennen die Zusammenhänge zwischen den wirtschaftlichen Hintergründen, den rechtspolitischen Anliegen, den informations- und kommunikationstechnischen Rahmenbedingungen und dem rechtlichen Regelungsrahmen. Sie kennen die einschlägigen Regelungen des nationalen Rechts lernen und können sie auf praktische Sachverhalte anwenden.

### Inhalt

Die Veranstaltung befasst sich mit den rechtlichen Regelungen, die bei der Nutzung des Internet berührt sind und durch die die Nutzung des Internet geregelt wird. Das reicht vom Recht der Domainnamen über eine Reihe urheberrechtsspezifischer Fragestellungen und Fragen des elektronischen Vertragsschlusses, des Fernabsatz- sowie des elektronischen Geschäftsverkehrvertrages bis hin zu Haftungsfragen und Fragen des Wettbewerbsrechts. Die Studenten sollen die Zusammenhänge zwischen den wirtschaftlichen Hintergründen, den rechtspolitischen Anliegen, den informations- und kommunikationstechnischen Rahmenbedingungen und dem rechtlichen Regelungsrahmen erkennen. Sie sollen die einschlägigen Regelungen des nationalen Rechts kennen lernen und auf praktische Sachverhalte anwenden können.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 90 Stunden, davon 22,5 h Präsenz, 45 h Vor- und Nachbereitungszeit sowie 22,5 h für die Klausurvorbereitung.

```
\begin{table}
\hline
Aktivität & & Arbeitsaufwand \\
\hline
\itshape Präsenzzeit & & \\
Besuch der Vorlesung & 15 \times 90min & 22h 30m \\
\hline
Vor- / Nachbereitung der Vorlesung & 15 \times 120min & 30h 00m \\
Skript 2x wiederholen & 2 \times 10h & 20h 00m \\
Prüfung vorbereiten & & 17h 30m \\
\hline
Summe & & 90h 00m \\
\hline
\end{table}
\caption{Arbeitsaufwand für die Lerneinheit "Internetrecht"}
```

## T Teilleistung: IT-Grundlagen der Logistik [T-MACH-105187]

**Verantwortung:** Frank Thomas  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101279] Technische Logistik

Leistungspunkte	Sprache	Version
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2118183	IT-Grundlagen der Logistik	Vorlesung (V)	2	Frank Thomas

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung IT-Grundlagen der Logistik (SS 2016):

#### Lernziel

Die Studierenden können:

- die für den Materialfluss notwendige Automatisierungstechnik und die dazugehörige Informationstechnik beschreiben und kategorisieren,
- Maßnahmen zur Beherrschung des Ausfallrisiko benennen und anwenden und
- seine Kenntnisse auf praktische Beispiele anwenden.

#### Inhalt

Diese Vorlesung mit Übungen behandelt die Automatisierungstechnik im Materialfluss sowie die damit direkt im Zusammenhang stehende Informationstechnik. In den ersten Kapiteln und Übungen wird ein Überblick über die im Materialfluss verwendeten Motoren und fördertechnischen Elemente vermittelt sowie die hierfür benötigten Sensoren erläutert. Ausführlich werden die Zielsteuerungsarten sowie das Thema Codier-Technik und RFID (GS1, Barcodes, Lese-Systeme, etc.) behandelt. Aufbauend auf diesen Kapiteln werden Materialflusssteuerungen definiert.

U. a. werden hierbei die Funktionen einer Speicherprogrammierbaren Steuerung veranschaulicht. Vertieft wird die Betrachtung von hierarchisch gegliederten Steuerungsstrukturen und deren Einbindung in Netzwerkstrukturen. Die Grundlagen der Kommunikationssysteme (Bussysteme, etc.) werden durch Informationen über die Nutzung des Internets ergänzt. Eine Übersicht über moderne Logistiksysteme insbesondere im Bereich der Lagerverwaltung veranschaulicht neue Problemlösungsstrategien im Bereich der Informationstechnik für Logistiksysteme. Nach einer Analyse der Ursachen für Systemausfälle werden Maßnahmen zur Verminderung des Ausfallrisikos erarbeitet. Weiterhin werden die Ziele, die Aufgabenbereiche sowie verschiedene Dispositionsstrategien im Bereich der Transportleitregelung vorgestellt. Wissenswertes über europaweite Logistik-Konzeptionen runden die praxisorientierte Vorlesungsreihe ab. Die Vorlesungen werden multimedial präsentiert. Übungen wiederholen und erweitern die in den Vorlesungen gegebenen Wissensgrundlagen und veranschaulichen die Thematik durch Praxisbeispiele.

#### Themenschwerpunkte:

- Systemarchitektur für Intralogistiklösungen / Modularisierung von Förderanlagen
- Materialfluss-Steuerung (MFCS) / Transportabwicklung
- Codier-Technik, GS 1 und RFID
- Datenkommunikation zwischen Steuerungen, Rechnern und Netzwerken
- Geschäftsprozesse in der Intralogistik - Software Follows Function
- Adaptive IT - zukunftsorientierte Software-Architektur
- Ausfallsicherheit und Datensicherung - Softwaretechnik / Software-Engineering
- XTS - Extensible Transport System

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

#### Literatur

1) Ausführliche Vorlesungsunterlagen können vorlesungsbegleitend online unter [www.tup.com](http://www.tup.com) heruntergeladen werden. Immer aktualisiert und erweitert.

2) Zusätzlich wird eine CD-ROM der Vorlesungsinhalte und Übungen am Ende des Semesters beim Dozenten ausgehändigt, ebenfalls jährlich aktualisiert und erweitert

## T Teilleistung: Knowledge Discovery [T-WIWI-102666]

**Verantwortung:** Rudi Studer  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Version
5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2511302	Knowledge Discovery	Vorlesung (V)	2	Achim Rettinger, Rudi Studer

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO. Den Studenten wird durch gesonderte Aufgabenstellungen die Möglichkeit geboten einen Notenbonus zu erwerben.

### Voraussetzungen

Keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Knowledge Discovery (WS 15/16):

### Lernziel

Studierende

- kennen die Grundlagen des Maschinellen Lernen, Data Minings und Knowledge Discovery.
- können lernfähige Systeme, konzipieren, trainieren und evaluieren
- führen Knowledge Discovery Projekte unter Berücksichtigung von Algorithmen, Repräsentationen and Anwendungen durch

### Inhalt

Die Vorlesung gibt einen Überblick über Ansätze des Maschinellen Lernens und Data Mining zur Wissensgewinnung aus großen Datenbeständen. Diese werden besonders in Hinsicht auf Algorithmen, Anwendbarkeit auf verschiedene Datenrepräsentationen und Einsatz in realen Anwendungsszenarien hin untersucht. Inhalte der Vorlesung umfassen den gesamten Machine Learning und Data Mining Prozess mit Themen zu Crisp, Data Warehousing, OLAP-Techniken, Lernverfahren, Visualisierung und empirische Evaluation. Behandelte Lernverfahren reichen von klassischen Ansätzen wie Entscheidungsbäumen, Neuronalen Netzen und Support Vector Machines bis zu ausgewählten Ansätzen aus der aktuellen Forschung. Betrachtete Lernprobleme sind u.A. featurevektor-basiertes Lernen, Text Mining und die Analyse von sozialen Netzwerken.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 150 Stunden (5.0 Credits).

### Literatur

- T. Hastie, R. Tibshirani, J. Friedman. The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction (<http://www-stat.stanford.edu/~tibs/ElemStatLearn/>)
- T. Mitchell. Machine Learning. 1997
- M. Berhold, D. Hand (eds). Intelligent Data Analysis - An Introduction. 2003
- P. Tan, M. Steinbach, V. Kumar: Introduction to Data Mining, 2005, Addison Wesley

---

## T Teilleistung: Konvexe Analysis [T-WIWI-102856]

**Verantwortung:** Oliver Stein  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101473] Mathematische Optimierung

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Zulassungsvoraussetzung zur schriftlichen Prüfung ist der Erwerb von mindestens 30% der Übungspunkte. Die Prüfungsanmeldung über das Online-Portal für die schriftliche Prüfung gilt somit vorbehaltlich der Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es wird dringend empfohlen, vor Besuch dieser Veranstaltung mindestens eine Vorlesung aus dem Bachelor-Programm des Lehrstuhls zu belegen.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet ([www.ior.kit.edu](http://www.ior.kit.edu)) nachgelesen werden.

## T Teilleistung: Krankenhausmanagement [T-WIWI-102787]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101415] Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management  
[M-WIWI-102805] Service Operations

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2550493	Krankenhausmanagement	Block (B)	1	Martin Hansis

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form der Teilnahme, einer Seminararbeit und einer Abschlussprüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird im Semester der Vorlesung und dem darauf folgenden Semester angeboten.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird in jedem Semester angeboten.

Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Krankenhausmanagement (SS 2016):*

### Lernziel

Der/die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse über die Arbeitsabläufe in Krankenhäusern,
- setzt Methoden des Operations Research auch in sogenannten Non-Profit-Organisationen nutzenstiftend ein,
- erklärt, klassifiziert und nutzt die wesentlichen Einsatzbereiche für mathematische Modelle, wie z.B. Personalplanung oder Qualität.

### Inhalt

Die Vorlesung "Krankenhausmanagement" stellt am Beispiel von Krankenhäusern interne Organisationsstrukturen, Arbeitsbedingungen und Arbeitsumfeld dar und spiegelt dies an sonst üblichen und erwarteten Bedingungen anderer Dienstleistungsbranchen. Wesentliche Unterthemen sind: Normatives Umfeld, Binnenorganisation, Personalmanagement, Qualität, Externe Vernetzung und Marktauftritt. Die Studierenden haben die Möglichkeit, an einer Abschlussprüfung teilzunehmen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

## T Teilleistung: Kreditrisiken [T-WIWI-102645]

**Verantwortung:** Marliese Uhrig-Homburg  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101483] Finance 2  
[M-WIWI-101480] Finance 3

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2530565	Kreditrisiken	Vorlesung (V)	2	Philipp Schuster

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 der SPO.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Kenntnisse aus der Veranstaltung Derivate sind sehr hilfreich.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Kreditrisiken (WS 15/16):*

### Lernziel

Ziel der Vorlesung Kreditrisiken ist es, mit den Kreditmärkten und den Kennzahlen zur Beschreibung des Ausfallrisikos wie Ratings, Ausfallwahrscheinlichkeiten bzw. Credit Spreads vertraut zu werden. Die Studierenden lernen in der Vorlesung die einzelnen Komponenten des Kreditrisikos (wie z.B. Ausfallzeitpunkt und Ausfallhöhe) kennen und quantifizieren diese in unterschiedlichen theoretischen Modellen, um damit Kreditderivate zu bewerten.

### Inhalt

Die Vorlesung Kreditrisiken behandelt die vielfältigen Probleme im Rahmen der Messung, Steuerung und Kontrolle von Kreditrisiken. Hierzu werden zunächst die theoretischen und empirischen Zusammenhänge zwischen Ratings, Ausfallwahrscheinlichkeiten und Spreads analysiert. Im Zentrum stehen dann Fragen der Bewertung von Kreditrisiken. Schließlich wird auf das Management von Kreditrisiken beispielsweise mit Kreditderivaten und in Form der Portfolio-Steuerung eingegangen und es werden die gesetzlichen Regelungen mit ihren Implikationen diskutiert.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

- Lando, D., Credit risk modeling: Theory and Applications, Princeton Univ. Press, (2004).
- Uhrig-Homburg, M., Fremdkapitalkosten, Bonitätsrisiken und optimale Kapitalstruktur, Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Forschung 92, Gabler Verlag, (2001).

### Weiterführende Literatur:

- Bluhm, C., Overbeck, L., Wagner, C., Introduction to Credit Risk Modelling, 2nd Edition, Chapman & Hall, CRC Financial Mathematics Series, (2010).
- Duffie, D., Singleton, K.J., Credit Risk: Pricing, Measurement and Management, Princeton Series of Finance, Prentice Hall, (2003).

## T Teilleistung: Lager- und Distributionssysteme [T-MACH-105174]

**Verantwortung:** Melanie Schwab, Judith Weiblen  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101280] Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken  
[M-MACH-101277] Materialfluss in Logistiksystemen  
[M-MACH-101278] Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen  
[M-MACH-101279] Technische Logistik

Leistungspunkte	Sprache	Version
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2118097	Lager- und Distributionssysteme	Vorlesung (V)	2	Kai Furmans

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Lager- und Distributionssysteme (SS 2016):

### Lernziel

Die Studierenden können:

- die Bereiche eines typischen Lager- und Distributionssystems mit den dazugehörigen Prozessen beschreiben und mit Hilfe von Skizzen darstellen,
- Strategien aus dem Bereich der Lager- und Distributionssysteme anwenden und entsprechend ihrer Eignung auswählen,
- für die Problemstellung typische Systeme anhand der kennengelernten Kriterien klassifizieren und
- die Auswahl geeigneter technischer Methoden und Hilfsmittel begründen.

### Inhalt

- Einführung
- Hofmanagement
- Wareneingang
- Lagern und Kommissionieren
- Workshop zum Thema Spielzeiten
- Konsolidieren und Verpacken
- Warenausgang
- Added Value
- Overhead
- Fallstudie: DCRM
- Lagerplanung
- Fallstudie: Lagerplanung
- Distributionsnetzwerke
- Lean Warehousing

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

### Literatur

**ARNOLD, Dieter, FURMANS, Kai (2005)**

Materialfluss in Logistiksystemen, 5. Auflage, Berlin: Springer-Verlag

**ARNOLD, Dieter (Hrsg.) et al. (2008)**

Handbuch Logistik, 3. Auflage, Berlin: Springer-Verlag

**BARTHOLDI III, John J., HACKMAN, Steven T. (2008)**

Warehouse Science

**GUDEHUS, Timm (2005)**

Logistik, 3. Auflage, Berlin: Springer-Verlag

---

**FRAZELLE, Edward (2002)**

World-class warehousing and material handling, McGraw-Hill

**MARTIN, Heinrich (1999)**

Praxiswissen Materialflußplanung: Transport, Hanshaben, Lagern, Kommissionieren, Braunschweig, Wiesbaden: Vieweg

**WISSER, Jens (2009)**

Der Prozess Lagern und Kommissionieren im Rahmen des Distribution Center Reference Model (DCRM); Karlsruhe : Universitätsverlag

Eine ausführliche Übersicht wissenschaftlicher Paper findet sich bei:

**ROODBERGEN, Kees Jan (2007)**

Warehouse Literature

## T Teilleistung: Laser Physics [T-ETIT-100741]

**Verantwortung:** Christian Koos

**Bestandteil von:** [\[M-MACH-101292\]](#) Mikrooptik

[\[M-MACH-101295\]](#) Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik

Leistungspunkte	Version
4	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	<a href="#">23480</a>	Laserphysics	Vorlesung (V)	2	Marc Eichhorn
WS 15/16	<a href="#">23481</a>	Laserphysics (Tutorial)	Übung (Ü)	1	Marc Eichhorn

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer mündlichen Gesamtprüfung (ca. 20 Minuten). Die individuellen Termine für die mündliche Prüfung werden regelmäßig angeboten.

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Lean Construction [T-BGU-100148]

**Verantwortung:** Shervin Haghsheno

**Bestandteil von:** [M-BGU-101884] Lean Management im Bauwesen

Leistungspunkte	Version
6	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	6241909	Übungen zu Lean Construction	Übung (Ü)	2	KIT Mitarbeiter, Annett Schöttle, Shervin Haghsheno
WS 15/16	6241908	Lean Construction	Vorlesung (V)	2	KIT Mitarbeiter, Annett Schöttle, Shervin Haghsheno

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Logistik - Aufbau, Gestaltung und Steuerung von Logistiksystemen [T-MACH-102089]

**Verantwortung:** Kai Furmans

**Bestandteil von:** [M-MACH-101280] Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
6	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2118078	Logistik - Aufbau, Gestaltung und Steuerung von Logistiksystemen	Vorlesung (V)	3	Kai Furmans

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Durch die Abgabe von Fallstudien kann ein Bonus für die schriftliche Prüfung erworben werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Der Besuch der Vorlesungen „Lineare Algebra“ und „Stochastik“ wird vorausgesetzt.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Logistik - Aufbau, Gestaltung und Steuerung von Logistiksystemen (SS 2016):*

### Lernziel

Die Studierenden können:

- die logistische Aufgaben beschreiben,
- Logistiksysteme aufgabengerecht gestalten,
- stochastische Lagerhaltungsmodelle auslegen,
- die wesentlichen Einflussgrößen auf den Bullwhip-Faktor bestimmen und
- optimierende Lösungsverfahren anwenden.

### Inhalt

#### Einführung

- Historischer Überblick
- Entwicklungslinien
- Struktur

#### Aufbau von Logistiksystemen

##### Distributionslogistik

- Standortplanung
- Touren- und Routenplanung
- Distributionszentren

##### Bestandsmanagement

- Bedarfsplanung
- Lagerhaltungspolitiken
- Bullwhip-Effekt

##### Produktionslogistik

- Layoutplanung
- Materialfluß
- Steuerungsverfahren

##### Beschaffungslogistik

- Informationsfluss

- Transportorganisation
- Steuerung und Entwicklung eines Logistiksystems
- Kooperationsmechanismen
- Lean SCM
- SCOR-Modell

Identifikationstechniken

#### **Arbeitsaufwand**

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 180 Stunden (6.0 Credits).

Aktivität	Arbeitsaufwand
Besuch der Vorlesung	15 x 135min & 33h 45m
Besuch der Übung	15 x 45min & 11h 15m
Vorbereitung der Vorlesung	22h 30m
Nachbereitung der Vorlesung	22h 30m
Vorbereitung der Übung	24h 00m
Vorbereitung der Prüfung	65h 00m
Prüfung	1h 00m
<b>Summe</b>	<b>180h 00m</b>

#### **Literatur**

##### **Weiterführende Literatur:**

- Arnold/Isermann/Kuhn/Tempelmeier. Handbuch Logistik, Springer Verlag, 2002 (Neuaufgabe in Arbeit)
- Domschke. Logistik, Rundreisen und Touren, Oldenbourg Verlag, 1982
- Domschke/Drexl. Logistik, Standorte, Oldenbourg Verlag, 1996
- Gudehus. Logistik, Springer Verlag, 2007
- Neumann-Morlock. Operations-Research, Hanser-Verlag, 1993
- Tempelmeier. Bestandsmanagement in Supply Chains, Books on Demand 2006
- Schönsleben. Integrales Logistikmanagement, Springer, 1998

## T Teilleistung: Logistik in der Automobilindustrie [T-MACH-105165]

**Verantwortung:** Kai Furmans  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101282] Globale Produktion und Logistik  
[M-MACH-101280] Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken  
[M-MACH-101277] Materialfluss in Logistiksystemen  
[M-MACH-101278] Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen

Leistungspunkte	Sprache	Version
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2118085	Logistik in der Automobilindustrie (Automotive Logistics)	Vorlesung (V)	2	Kai Furmans

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Logistik in der Automobilindustrie (Automotive Logistics) (SS 2016):

#### Lernziel

Die Studierenden können:

- Wesentliche logistische Aufgabenstellungen in einem komplexen Produktionsnetzwerk am Beispiel der Automobilindustrie beschreiben,
- Lösungsansätze für logistische Fragestellungen dieser Branche auswählen und anwenden.

#### Inhalt

- Bedeutung logistischer Fragestellungen für die Automobilindustrie
- Ein Grundmodell der Automobilproduktion und -distribution
- Logistische Anbindung der Zulieferer
- Aufgaben bei Disposition und physischer Abwicklung
- Die Fahrzeugproduktion mit den speziellen Fragestellungen im Zusammenspiel von Rohbau, Lackierung und Montage
- Reihenfolgeplanung
- Teilebereitstellung für die Montage
- Fahrzeugdistribution und Verknüpfung mit den Vertriebsprozessen
- Physische Abwicklung, Planung und Steuerung

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

#### Literatur

Keine.

## T Teilleistung: Logistiksysteme auf Flughäfen [T-MACH-105175]

**Verantwortung:** André Richter  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101280] Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken  
[M-MACH-101277] Materialfluss in Logistiksystemen  
[M-MACH-101278] Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen

Leistungspunkte	Sprache	Version
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2117056	Logistiksysteme auf Flughäfen (mach und wiwi)	Vorlesung (V)	2	André Richter

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Logistiksysteme auf Flughäfen (mach und wiwi)* (WS 15/16):

### Lernziel

Die Studierenden können:

- Fördertechnische und informationstechnische Abläufe auf Flughäfen beschreiben,
- Auf Basis des geltenden Rechts Abläufe und Systeme auf Flughäfen beurteilen und
- Geeignete Prozesse und fördertechnische Systeme für Flughäfen auswählen.

### Inhalt

Einführung  
Flughafenanlagen  
Gepäckbeförderung  
Personenbeförderung  
Sicherheit auf dem Flughafen  
Rechtsgrundlagen des Flugverkehrs  
Fracht auf dem Flughafen

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden  
Selbststudium: 99 Stunden

### Literatur

Keine.

## T Teilleistung: Management Accounting 1 [T-WIWI-102800]

**Verantwortung:** Marcus Wouters  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101498] Controlling (Management Accounting)

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2579901	Übung zu Management Accounting I	Übung (Ü)	2	Michael Pelz, Marcus Wouters
SS 2016	2579900	Management Accounting 1	Vorlesung (V)	2	Marcus Wouters

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 min.) (nach §4(2), 1 SPO) am Ende von jedem Semester. Die Note ist die Note der schriftlichen Prüfung.

### Voraussetzungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Management Accounting 1 (SS 2016):*

### Lernziel

Die Studierenden kennen die Theorie und Anwendungsmöglichkeiten des Controlling (Management Accounting). Die Teilnehmer sind in der Lage Finanzdaten für verschiedene Zwecke in Unternehmen auszuwerten.

### Inhalt

Die Lehrveranstaltung beschäftigt sich mit Fragestellungen des Controlling (Management Accounting) im Rahmen von Entscheidungsprozessen. Einige dieser Themen in der LV MA1 sind: Kurzzeitplanung, Investitionsentscheidungen, Budgetierung und Kostenrechnung.

Es werden internationale Lektüren/Publikationen in englischer Sprache verwendet.

Diese Fragestellung wird hauptsächlich aus der Perspektive der Nutzer von Finanzinformationen behandelt, nicht so sehr auch der Perspektive von Controllern, die diese Informationen erstellen.

Die Lehrveranstaltung baut auf Grundwissen von Buchhaltungskonzepten auf, die im Rahmen von betriebswirtschaftlichen Lehrveranstaltungen im Kernprogramm (Basis) erworben wurden. Der Kurs richtet sich an die Studierenden der Fachrichtung Wirtschaftsingenieurwesen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand: 135 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 105 Stunden

### Literatur

- Marc Wouters, Frank H. Selto, Ronald W. Hilton, Michael W. Maher: Cost Management – Strategies for Business Decisions, 2012, Verlag: McGraw-Hill Higher Education (ISBN-13 9780077132392 / ISBN-10 0077132394)
- Zusätzlich werden Artikel auf ILIAS zur Vergütung gestellt.

## T Teilleistung: Management Accounting 2 [T-WIWI-102801]

**Verantwortung:** Marcus Wouters  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101498] Controlling (Management Accounting)

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2579902	Management Accounting 2	Vorlesung (V)	2	Marcus Wouters

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 min.) (nach §4(2), 1 SPO) am Ende von jedem Semester. Die Note ist die Note der schriftlichen Prüfung.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Empfohlen wird, die LV "Management Accounting1" vorab zu besuchen.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Management Accounting 2 (WS 15/16):*

### Lernziel

Die Studierenden kennen die Theorie und Anwendungsmöglichkeiten des Controlling (Management Accounting). Die Teilnehmer sind in der Lage Finanzdaten für verschiedene Zwecke in Unternehmen auszuwerten.

### Inhalt

Die Lehrveranstaltung beschäftigt sich mit Fragestellungen des Controlling (Management Accounting) im Rahmen von Entscheidungsprozessen. Einige dieser Themen in der LV MA2 sind: Kostenschätzung, Kostenrechnung, Finanzielle Leistungsindikatoren, Interne Preise, Strategische Leistungssysteme und Kunden-Wertschätzung.

Es werden internationale Lektüren/Publikationen in englischer Sprache verwendet.

Diese Fragestellung wird hauptsächlich aus der Perspektive der Nutzer von Finanzinformationen behandelt, nicht so sehr auch der Perspektive von Controllern, die diese Informationen erstellen.

Die Lehrveranstaltung baut auf Grundwissen von Buchhaltungskonzepten auf, die im Rahmen von betriebswirtschaftlichen Lehrveranstaltungen im Kernprogramm (Basis) erworben wurden. Der Kurs richtet sich an die Studierenden der Fachrichtung Wirtschaftsingenieurwesen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand: 135 Stunden

Präsenzzeit: [56] Stunden (4 SWS)

Vor- /Nachbereitung: [54] Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: [25] Stunden

### Literatur

- Marc Wouters, Frank H. Selto, Ronald W. Hilton, Michael W. Maher: Cost Management – Strategies for Business Decisions, 2012, Verlag: McGraw-Hill Higher Education (ISBN-13 9780077132392 / ISBN-10 0077132394)
- Zusätzlich werden Artikel auf ILIAS zur Vergütung gestellt.

---

## T Teilleistung: Management im ÖV [T-BGU-101795]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker

**Bestandteil von:** [\[M-BGU-101113\]](#) Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	<a href="#">6234805</a>	Management im ÖV	Vorlesung (V)	2	Eberhard Hohnecker

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Management neuer Technologien [T-WIWI-102612]

**Verantwortung:** Thomas Reiß  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101488] Entrepreneurship (EnTechnon)

Leistungspunkte	Sprache	Version
5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2545003	Management neuer Technologien	Vorlesung (V)	3	Thomas Reiß
SS 2016	2545004	Übung zu Management neuer Technologien	Übung (Ü)	2	Thomas Reiß

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4 (2), 1 SPO.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Management neuer Technologien (SS 2016):*

### Lernziel

Dieser Kurs vermittelt einen Überblick zu neuen Technologien in den Forschungsbereichen der Biotechnologie, Nanotechnologie und Neurowissenschaften sowie über Grundbegriffe des Technologiemanagements. Ein Hörer der Vorlesung soll in der Lage sein, Problemstellungen der Technikbewertung und Früherkennung neuer Technologien strukturiert darzustellen und formale Ansätze zu Fragestellungen des Technologiemanagements sachgerecht anwenden zu können.

### Inhalt

Neuen Technologien werden große Potenziale für die internationale Wettbewerbsfähigkeit verschiedener Wirtschaftssektoren zugemessen. So geht man beispielsweise davon aus, dass in der pharmazeutischen Industrie kein neues Medikament mehr entwickelt wird, das nicht von Methoden und Techniken aus der Biotechnologie abhängt. Für Unternehmen und Innovationspolitiker stellt sich somit gleichermaßen die Frage, wie man Potenziale neuer Technologien rechtzeitig erkennt und wie man diese möglichst effizient nutzt. Dies sind zentrale Fragen des Managements neuer Technologien. Die Vorlesung gibt einen Überblick zur internationalen Entwicklung wesentlicher neuer Technologien (z.B. Nanotechnologie, Biotechnologie, Neurotechnologien, Technologiekonvergenz), stellt wichtige Methoden des Technikmonitorings vor und diskutiert die wirtschaftliche und gesellschaftliche Bedeutung neuer Technologien. Grundbegriffe des Technologiemanagements werden eingeführt und das Management neuer Technologien an Fallbeispielen vertieft.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 120 Stunden

### Literatur

- Hausschildt/Salomo: Innovationsmanagement; Borchert et al.: Innovations- und Technologiemanagement;
- Specht/Möhrle; Gabler Lexikon Technologiemanagement

Die relevanten Auszüge und zusätzlichen Quellen werden in der Veranstaltung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Management of Information Systems [T-WIWI-105772]

**Verantwortung:** Alexander Mädche  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-102754] Service Economics and Management

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	<a href="#">2540550</a>	Management of Information Systems	Vorlesung (V)	2	Alexander Mädche

### Erfolgskontrollen

Assessment consists of a written exam of 1 hour length following §4 (2), 1 of the examination regulation and by submitting written papers as part of the exercise following §4 (2), 3 of the examination regulation.

Students receive one aggregated grade consisting of a written exam (60%) and case study deliverable (40%). The exam and the case study need to be both passed. A fail in one element results in a fail of the entire lecture. There will be one retake possibility for the exam, no retake possibilities will be provided for the case study.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Die Veranstaltung wird in englischer Sprache gehalten.

## T Teilleistung: Management von Informatik-Projekten [T-WIWI-102667]

**Verantwortung:** Roland Schätzle  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Version
5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2511214	Management von Informatik-Projekten	Vorlesung (V)	2	Roland Schätzle
SS 2016	2511215	Übungen zu Management von Informatik-Projekten	Übung (Ü)	1	Roland Schätzle

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h (nach §4(2), 1 SPO). Sie findet in der ersten Woche nach der Vorlesungszeit statt.

### Voraussetzungen

Keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Management von Informatik-Projekten (SS 2016):

### Lernziel

Die Studierenden

- erklären die Begriffswelt des IT-Projektmanagement und die dort typischerweise angewendeten Methoden zur Planung, Abwicklung und Steuerung,
- wenden die Methoden passend zur Projektphase und zum Projektkontext an,
- berücksichtigen dabei u.a. organisatorische und soziale Einflussfaktoren.

### Inhalt

Es werden Rahmenbedingungen, Einflussfaktoren und Methoden bei der Planung, Abwicklung und Steuerung von Informatikprojekten behandelt. Insbesondere wird auf folgende Themen eingegangen:

- Projektumfeld
- Projektorganisation
- Projektplanung mit den Elementen:
  - Projektstrukturplan
  - Ablaufplan
  - Terminplan
  - Ressourcenplan
- Aufwandsschätzung
- Projektinfrastruktur
- Projektsteuerung und Projektcontrolling
- Risikomanagement
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
- Entscheidungsprozesse, Verhandlungsführung, Zeitmanagement.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 150 Stunden (5.0 Credits).

Vorlesung 30h

Übung 15h

Vor-bzw. Nachbereitung der Vorlesung 30h

Vor- bzw. Nachbereitung der Übung 30h

---

Prüfungsvorbereitung 44h

Prüfung 1h

Summe: 150h

**Literatur**

- B. Hindel, K. Hörmann, M. Müller, J. Schmied. Basiswissen Software-Projektmanagement. dpunkt.verlag 2004
- Project Management Institute Standards Committee. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK guide). Project Management Institute. Four Campus Boulevard. Newton Square. PA 190733299. U.S.A.

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Markenrecht [T-INFO-101313]

**Verantwortung:** Yvonne Matz  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101215] Recht des Geistigen Eigentums

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	24136	Markenrecht	Vorlesung (V)	2	Yvonne Matz

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

### Voraussetzungen

keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Markenrecht (WS 15/16):*

### Lernziel

Der/die Studierende kennt die strukturellen Grundlagen des nationalen sowie des europäischen Kennzeichenrechts. Er/sie kennt insbesondere die Schutzvoraussetzungen der eingetragenen Marke ebenso wie der Benutzungsmarke. Er/sie ist vertraut sowohl mit dem nationalen als auch mit dem europäischen markenrechtlichen Anmeldeverfahren, Er/sie weiß, welche Schutzansprüche ihm/ihr aus der Verletzung seines/ihrer Kennzeichenrechts zustehen und welche Rechte anderer Kennzeicheninhaber zu beachten sind. Ferner ist er/sie vertraut mit dem Recht der geschäftlichen Bezeichnungen, der Werktitel und der geographischen Herkunftsangaben. Am Ende der Vorlesung besitzt der/die Studierende die Fähigkeit, sich in kennzeichenrechtliche Problematiken einzuarbeiten und Lösungen zu entwickeln.

### Inhalt

Die Vorlesung befasst sich mit den Grundfragen des Markenrechts: was ist eine Marke, wie erhalte ich Markenschutz, welche Rechte habe ich als Markeninhaber, welche Rechte anderer Markeninhaber muss ich beachten, welche anderen Kennzeichenrechte gibt es, etc. Die Studenten werden auch in die Grundlagen des europäischen und internationalen Kennzeichenrechts eingeführt.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt 90 h, davon 22,5 h Präsenz, 45 h Vor- und Nachbereitungszeit sowie 22,5 h für die Klausurvorbereitung.

### Literatur

- Berlit, Wolfgang: Markenrecht, Verlag C.H.Beck, ISBN 3-406-53782-0, neueste Auflage.

## T Teilleistung: Market Engineering: Information in Institutions [T-WIWI-102640]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101453] Angewandte strategische Entscheidungen  
[M-WIWI-101409] Electronic Markets  
[M-WIWI-101411] Information Engineering  
[M-WIWI-101446] Market Engineering  
[M-WIWI-102754] Service Economics and Management

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2540460	Market Engineering: Information in Institutions	Vorlesung (V)	2	Christof Weinhardt, Margeret Hall
SS 2016	2540461	Übungen zu Market Engineering: Information in Institutions	Übung (Ü)	1	Christof Weinhardt, Ewa Lux

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min) (nach §4(2), 1 SPOs). Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015) können bis zu 6 Bonuspunkte für die schriftliche Prüfung erworben werden. Die Bonuspunkte gelten nur für die Haupt- und Nachklausur des Semesters, in dem sie erworben wurden.

### Voraussetzungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Market Engineering: Information in Institutions (SS 2016):*

### Lernziel

Der/die Studierende

- versteht den Ökonomen als Ingenieur, um Märkte zu entwerfen,
- stellt verschiedene Märkte und deren Marktmechanismen gegenüber und evaluiert die Markteffizienz,
- wendet spieltheoretische Modellierung sowie Mechanism Design und Auction Theory als Methode zur interdisziplinären Evaluierung an.

### Inhalt

Die Vorlesung steht unter der Prämisse des "Ökonomen als Ingenieur", wie sie beispielsweise von Hal Varian und Al Roth postuliert wurde (jeweils in 2002). Studierende lernen Gestaltungsoptionen elektronischer Marktplattformen in ihrer Gesamtheit zu erfassen, zu bewerten und weiterzuentwickeln. Sie lernen die Integration von Märkten in traditionelle Geschäftsprozesse kennen und Lösungen für interdisziplinäre Fragestellungen zu entwickeln sowie zu implementieren. Die Vorlesung fokussiert sich auf die Bestandteile von elektronischen Märkten wie z.B. der Markt Mikrostruktur, der IT Infrastruktur auf der der Markt implementiert wurde, sowie die Business Struktur, also dem Erlösmodell hinter dem Markt. Auf diese Weise lernen die Studierenden welche ökonomischen Anreize Märkte auf Ihre Teilnehmer ausüben können, wie Märkte aufgebaut werden können, sowie die Geschäftsmodelle die hinter einer Marktplattform stehen. Des weiteren erlernen die Studierende durch Teamarbeit an aktueller Literatur und Anwendungsfällen sowohl theoretische als auch praktische Erfahrung.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 135 Stunden (4,5 Credits).

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 105 Stunden

### Literatur

- Roth, A., The Economist as Engineer: Game Theory, Experimental Economics and Computation as Tools for Design Economics. *Econometrica* 70(4): 1341-1378, 2002.
- Weinhardt, C., Holtmann, C., Neumann, D., Market Engineering. *Wirtschaftsinformatik*, 2003.
- Wolfstetter, E., Topics in Microeconomics - Industrial Organization, Auctions, and Incentives. Cambridge, Cambridge University Press, 1999.
- Smith, V. "Theory, Experiments and Economics", *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 3, No. 1, 151-69 1989

## T Teilleistung: Marketing Analytics [T-WIWI-103139]

**Verantwortung:** Martin Klarmann  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101647] Evidence-based Marketing

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2572170	Marketing Analytics (englisch)	Vorlesung (V)	2	Martin Klarmann

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Voraussetzung für das Belegen des Kurses ist das erfolgreiche Absolvieren der Veranstaltung Marktforschung [2571150].

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung kann erst dann begonnen werden, wenn zuvor die Teilleistung [T-WIWI-102811] *Marktforschung* erfolgreich abgeschlossen wurde.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschungsgruppe Marketing und Vertrieb (marketing.iism.kit.edu).  
Im Falle von Austauschstudierenden kann die Bedingung, dass der Kurs Marktforschung bestanden sein muss, umgangen werden, wenn diese ausreichende Statistikkenntnisse durch Statistikurse an der Heimatuniversität nachweisen können. Dies wird individuell vom Lehrstuhl geprüft.

## T Teilleistung: Marketing Strategy Planspiel [T-WIWI-102835]

**Verantwortung:** Martin Klarmann  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101510] Cross-functional Management Accounting  
[M-WIWI-101490] Marketing Management

Leistungspunkte	Sprache	Version
1,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2571183	Marketing Strategy Planspiel	Block (B)	1	Martin Klarmann, Assistenten

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Bitte beachten Sie, dass nur eine der folgenden Veranstaltungen für das Modul Marketing Management angerechnet werden kann: Marketing Strategy Planspiel, Strategic Brand Management, Open Innovation – Konzepte, Methoden und Best Practices oder Business Plan Workshop. Ausnahme: Im Sommersemester 2016 können zwei Veranstaltungen belegt werden bzw. falls bereits eine der Veranstaltungen belegt wurde, noch eine zweite belegt werden.

Diese Veranstaltung hat eine Teilnahmebeschränkung. Die Forschergruppe Marketing und Vertrieb ermöglicht typischerweise allen Studierenden den Besuch einer Veranstaltung mit 1,5 ECTS Punkten im entsprechenden Modul. Eine Garantie für den Besuch einer bestimmten Veranstaltung kann auf keinen Fall gegeben werden.

Für die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist eine Bewerbung erforderlich. Die Bewerbungsphase findet in der Regel zu Beginn der Vorlesungszeit im Sommersemester statt. Nähere Informationen zum Bewerbungsprozess erhalten Sie in der Regel kurz vor Beginn der Vorlesungszeit im Sommersemester auf der Webseite der Forschungsgruppe Marketing und Vertrieb ([marketing.iism.kit.edu](http://marketing.iism.kit.edu)).

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Marketing Strategy Planspiel (SS 2016):*

### Lernziel

Studierende

- können mit der Software des Unternehmensplanspiels "Markstrat" umgehen
- verfügen über die Fähigkeit, eigenverantwortlich in Gruppen strategische Marketing-Entscheidungen treffen zu können
- können grundlegende marketingstrategische Konzepte (z.B. zur Marktsegmentierung, Produkteinführung, Koordination des Marketing Mix, Marktforschung, Vertriebswegauswahl oder Wettbewerbsverhalten) auf einen praktischen Kontext anwenden
- können Informationen zur Entscheidungsfindung sammeln und sinnvoll selektieren
- können auf vorgegebene Marktbegebenheiten in einer darauf abgestimmten Weise reagieren
- sind fähig, ihre Strategie in einer klaren und in sich stimmigen Weise zu präsentieren
- sind in der Lage, über Erfolg, Probleme, wichtige Ereignisse, externe Einflüsse und Strategiewechsel während des Planspiels zu referieren und ihre Lerneffekte reflektiert zu präsentieren

### Inhalt

Die Studenten werden in Gruppen eingeteilt und übernehmen das Management eines Unternehmens. Die Durchführung dieses Unternehmensplanspiels erfolgt mit Hilfe der Software "Markstrat". Die anderen Gruppen des Planspiels sind auf den gleichen Märkten aktiv und stellen Konkurrenten dar. Aufgabe der einzelnen Gruppen ist es, eine Strategie zu entwickeln und anhand dieser vielfältige operative Entscheidungen (z.B. hinsichtlich Produktion, Pricing, Kommunikation und Vertrieb) zu treffen, um sich so gegenüber den anderen Gruppen in einem dynamischen Umfeld durchsetzen zu können.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 1,5 Leistungspunkten: ca. 45.0 Stunden

Präsenzzeit: 15 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 22.5 Stunden

---

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 7.5 Stunden

## T Teilleistung: Marketingkommunikation [T-WIWI-102902]

**Verantwortung:** Ju-Young Kim  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101490] Marketing Management  
[M-WIWI-101649] Services Marketing

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2540441	Übung zu Marketingkommunikation	Übung (Ü)	1	Wiebke Klingemann, Ju-Young Kim
SS 2016	2540440	Marketingkommunikation	Vorlesung (V)	2	Ju-Young Kim

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Marketingkommunikation (SS 2016):*

### Inhalt

Im Rahmen der Veranstaltung Marketingkommunikation werden die Studenten an Ziele und Instrumente der Marketingkommunikation herangeführt. Nach einer kurzen Einführung und einem Überblick über die Marketingkommunikation werden klassische Werbestrategien und Werbetechniken vorgestellt und die Studenten mit der Erfolgsmessung der Werbewirkung vertraut gemacht. Außerdem werden aktuelle Inhalte der Online-Kommunikation vermittelt. Dazu gehören Online-Werbemaßnahmen, WOM Marketing und Viral Marketing. Hier wird ein Überblick über die Maßnahmen gegeben, sowie aktuelle Forschungsergebnisse in den Bereichen besprochen. Ein weiterer Teil der Vorlesung befasst sich mit dem verkaufsfördernden Instrument Preis-Promotions. Es werden Grundlagen zu Preis-Promotions besprochen, ein Überblick über die ökonomischen und verhaltenswissenschaftlichen Theorien gegeben und der Erfolg von Preis-Promotions diskutiert. Den Abschluss der Vorlesung bilden die Themen Nachhaltigkeit und Corporate Social Responsibility, die eine wachsende Bedeutung für die Marketingkommunikation besitzen.

### Literatur

- Esch, F.-R./Herrmann, A./Sattler, H. "Marketing – Eine managementorientierte Einführung"
- Kroeber-Riel, W./Esch, F.-R. "Strategie und Technik der Werbung"
- Fuchs, W./Unger, F. (2007): "Management der Marketing Kommunikation"
- Backhaus, K./Erichson, B./Plinke, W./Weiber, R.: "Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung"
- Stokes, Rob (2012), "eMarketing: The Essential Guide to Online Marketing," hier erhältlich:<http://students.flatworldknowledge.com/course>
- Gedenk, Karen (2002), "Verkaufsförderung"

Weitere Literaturempfehlungen (Research Papers) finden Sie direkt im Skript.

---

## T Teilleistung: Märkte und Organisationen: Grundlagen [T-WIWI-102821]

**Verantwortung:** Andreas Geyer-Schulz  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101409] Electronic Markets

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPOs und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015). Die Lehrveranstaltung ist bestanden, wenn in der Klausur 50 der 100 Punkte erreicht wurden. Im Falle der bestandenen Klausur werden die Punkte der Übungsleistung (maximal 10) zu den Punkten der Klausur addiert.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Veranstaltung wird im Moment nicht angeboten. Eine Prüfung findet letztmalig am Ende des SS14 statt.

## T Teilleistung: Marktforschung [T-WIWI-102811]

**Verantwortung:** Martin Klarmann  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101647] Evidence-based Marketing  
[M-WIWI-101490] Marketing Management  
[M-WIWI-101487] Sales Management

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2571151	Übung zu Marktforschung (Master)	Übung (Ü)	1	Verena Rieger
SS 2016	2571150	Marktforschung	Vorlesung (V)	2	Martin Klarmann

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Diese Veranstaltung ist Voraussetzung für Studierende, die an Abschlussarbeiten bei der Forschergruppe Marketing & Vertrieb interessiert sind.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Marktforschung (SS 2016):*

### Lernziel

Ziel dieser Veranstaltung ist es, einen Überblick über wesentliche statistische Verfahren zu geben. Studenten lernen im Zuge der Vorlesung die praktische Nutzung sowie den richtigen Umgang mit verschiedenen statistischen Erhebungsmethoden und Analyseverfahren. Darüber hinaus steht die im Anschluss an den Einsatz einer empirischen Erhebung folgende Interpretation der Ergebnisse im Vordergrund. Die Ableitung strategischer Handlungsimplikationen ist eine wichtige Kompetenz, die in zahlreichen Unternehmen vorausgesetzt wird, um auf Kundenbedürfnisse optimal zu reagieren. Der Kurs geht dabei unter anderem auf folgende Themen ein:

- Theoretische Grundlagen der Marktforschung
- Statistische Grundlagen der Marktforschung (z.B. uni- und bivariate Statistiken, Hypothesentests)
- Messung von Kundeneinstellungen (z.B. Zufriedenheitsmessung, Faktorenanalyse)
- Verstehen von Kundenverhalten (z.B. Regressionsanalyse, Experimente, Panels, Kausalanalyse)
- Treffen strategischer Entscheidungen (z.B. Marktsegmentierung, Clusteranalyse)

### Inhalt

Ziel dieser Veranstaltung ist es, einen Überblick über wesentliche statistische Verfahren zu geben. Studenten lernen im Zuge der Vorlesung die praktische Nutzung sowie den richtigen Umgang mit verschiedenen statistischen Erhebungsmethoden und Analyseverfahren. Darüber hinaus stehen die im Anschluss an den Einsatz einer empirischen Erhebung folgende Interpretation der Ergebnisse im Vordergrund. Die Ableitung strategischer Handlungsimplikationen ist eine wichtige Kompetenz, die in zahlreichen Unternehmen vorausgesetzt wird, um auf Kundenbedürfnisse optimal zu reagieren. Der Kurs geht dabei unter anderem auf folgende Themen ein:

- Theoretische Grundlagen der Marktforschung
- Statistische Grundlagen der Marktforschung (z.B. Uni- und Bivariate Statistiken, Hypothesentests)
- Messung von Kundeneinstellungen (z.B. Zufriedenheitsmessung, Faktorenanalyse)
- Verstehen von Kundenverhalten (z.B. Regressionsanalyse, Experimente, Panels, Kausalanalyse)
- Treffen strategischer Entscheidungen (z.B. Marktsegmentierung, Clusteranalyse)

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden  
Präsenzzeit: 30 Stunden  
Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

---

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

**Literatur**

Homburg, Christian (2012), Marketingmanagement, 4. Aufl., Wiesbaden.

---

## T Teilleistung: Maschinentechnik [T-BGU-101845]

**Verantwortung:** Sascha Gentes

**Bestandteil von:** [M-BGU-101110] Verfahrenstechnik im Baubetrieb

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	6241703	Maschinentechnik	Vorlesung (V)	2	Sascha Gentes, Günther Dörfler

### Voraussetzungen

keine

---

## **T** Teilleistung: Masterarbeit [T-WIWI-103142]

**Verantwortung:** Martin Ruckes

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101659\]](#) Modul Masterarbeit

Leistungspunkte	Version
30	1

### **Erfolgskontrollen**

siehe Modulbeschreibung

### **Voraussetzungen**

siehe Modulbeschreibung

## T Teilleistung: Materialfluss in Logistiksystemen [T-MACH-102151]

**Verantwortung:** Kai Furmans  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101277] Materialfluss in Logistiksystemen

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
6	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2117051	Materialfluss in Logistiksystemen (mach und wiwi)	Vorlesung (V)	3	Kai Furmans

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Materialfluss in Logistiksystemen (mach und wiwi)* (WS 15/16):

#### Lernziel

Nach erfolgreichem Abschluss der Lehrveranstaltung können Sie alleine und im Team:

- in einem Gespräch mit Fachkundigen ein Materialflusssystem zutreffend beschreiben,
- die Systemlast und die typischen Materialflusselemente modellieren und parametrieren,
- daraus ein Materialflusssystem für eine Aufgabe konzipieren,
- die Leistungsfähigkeit einer Anlage in Bezug auf die Anforderungen qualifiziert beurteilen,
- die wichtigsten Stellhebel zur Beeinflussung der Leistungsfähigkeit gezielt verändern,
- die Grenzen der heutigen Methoden und Systemkomponenten konzeptionell bei Bedarf erweitern.

#### Inhalt

- Materialflusselemente (Förderstrecke, Verzweigung, Zusammenführung)
- Beschreibung vernetzter MF-Modelle mit Graphen, Matrizen etc.
- Warteschlangentheorie: Berechnung von Wartezeiten, Auslastungsgraden etc.
- Lagern und Kommissionieren
- Shuttle-Systeme
- Sorter
- Simulation
- Verfügbarkeitsrechnung
- Wertstromanalyse

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 42 Stunden

Selbststudium: 138 Stunden

#### Literatur

**Arnold, Dieter; Furmans, Kai** : Materialfluss in Logistiksystemen; Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009

## T Teilleistung: Materialien und Prozesse für den Karosserieleichtbau in der Automobilindustrie [T-MACH-105166]

**Verantwortung:** Stefan Kienzle, Dieter Steegmüller  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101284] Vertiefung der Produktionstechnik

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2149669	Materialien und Prozesse für den Karosserieleichtbau in der Automobilindustrie	Vorlesung (V)	2	Stefan Kienzle, Dieter Steegmüller

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Materialien und Prozesse für den Karosserieleichtbau in der Automobilindustrie (WS 15/16)*:

#### Lernziel

Die Studierenden ...

- können die unterschiedlichen Leichtbauansätze benennen und mögliche Anwendungsfelder aufzeigen.
- sind fähig, die verschiedenen Fertigungsverfahren für die Herstellung von Leichtbaukarosserien anzugeben und deren Funktionen zu erläutern.
- sind in der Lage, mittels der kennengelernten Verfahren und deren Eigenschaften eine Prozessauswahl durchzuführen.
- können die Fertigungsverfahren für gegebene Leichtbauanwendungen unter technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten beurteilen.

#### Inhalt

Ziel der Vorlesung ist es, einen Überblick über die relevanten Materialien und Prozesse für die Herstellung einer Karosserie in Leichtbauweise aufzubauen. Dies umfasst sowohl die eigentlichen Produktionsverfahren als auch die Fügeoperationen für die Karosserie. Im Rahmen der Vorlesung werden hierzu unterschiedliche Leichtbauansätze vorgestellt und mögliche Anwendungsfelder in der Automobilindustrie aufgezeigt. Die in der Vorlesung vorgestellten Verfahren werden jeweils anhand von praktischen Beispielen aus der Automobilindustrie diskutiert.

Die Themen im Einzelnen sind:

- Leichtbaukonzepte
- Aluminium- und Stahl-Leichtbau
- Faserverstärkte Kunststoffe im RTM- und SMC-Verfahren
- Fügeverbindungen von Stahl und Aluminium (Clinchen, Nieten, Schweißen)
- Klebeverbindungen
- Beschichtungen
- Lackierung
- Qualitätssicherung
- Virtuelle Fabrik

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden  
Selbststudium: 99 Stunden

#### Literatur

Vorlesungsskript

## T Teilleistung: Mathematische Modelle und Methoden für Produktionssysteme [T-MACH-105189]

**Verantwortung:** Judith Stoll, Kai Furmans

**Bestandteil von:** [M-MACH-101278] Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
6	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2117059	Mathematische Modelle und Methoden für Produktionssysteme	Vorlesung (V)	4	Judith Stoll, Kai Furmans

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Mathematische Modelle und Methoden für Produktionssysteme (WS 15/16)*:

#### Lernziel

Die Studierenden können:

- Materialflusssysteme mit Hilfe analytisch lösbarer stochastischer Modelle abbilden,
- Aufbauend auf einfachen Modellen der Bedientheorie Ansätze für Steuerungssysteme (KANBAN) ableiten,
- Praktische Übungen an Workstations durchführen und
- Simulationsmodelle und exakte Berechnungsverfahren einsetzen.

#### Inhalt

- Einzelsysteme: M/M/1; M/G/1; Prioritätsregeln, Abbildung von Störungen
- Vernetzte Systeme: Offene und geschlossene Approximationen, exakte Lösungen und Approximationen
- Anwendung auf flexible Fertigungssysteme, FTS-Anlagen
- Modellierung von Steuerungsverfahren (Conwip, Kanban)
- zeitdiskrete Modellierung von Bediensystemen

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 42 Stunden

Selbststudium: 198 Stunden

#### Literatur

Wolff: Stochastic Modeling and the Theory of Queues, Prentice Hall, 1989

Shanthikumar, Buzacott: Stochastic Models of Manufacturing Systems

## T Teilleistung: Mathematische Theorie der Demokratie [T-WIWI-102617]

**Verantwortung:** Andranik Melik-Tangian  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101504] Collective Decision Making

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2525537	Mathematische Theorie der Demokratie	Vorlesung (V)	2	Andranik Melik-Tangian

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120 min.) (nach §4(2), 1 SPO). Bei geringer Teilnehmerzahl wird die Prüfung (nach §4(2), 2 SPO) mündlich (20 - 30 min.) durchgeführt.

Die Note der schriftlichen bzw. mündlichen Prüfung

### Voraussetzungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Mathematische Theorie der Demokratie (WS 15/16):*

### Lernziel

Der/die Studierende versteht die Grundlage der Demokratie und die Implementierungsprobleme und beherrscht die Operationalisierung der Probleme durch mathematische Modelle.

### Inhalt

Die mathematische Theorie der Demokratie beschäftigt sich mit der Auswahl von Vertretern, die im Namen der ganzen Gesellschaft Entscheidungen treffen. Der Begriff der Repräsentanz wird mit dem Popularitäts-Index operationalisiert (durchschnittlicher Prozentsatz der zu repräsentierenden Bevölkerung für eine Themenreihe); sowie mit dem Universalitäts-Index (Prozentsatz der Themen wobei eine Bevölkerungsmehrheit repräsentiert wird). Mit diesen Indizes werden die Eigenschaften von einzelnen Vertretern (Präsident, Diktator) und Gremien (Parlament, Koalition, Kabinett, Magistrat, Geschworene) untersucht. Um die repräsentative und direkte Demokratien zu überbrücken, wird ein Wahlverfahren vorgeschlagen, dass nicht auf einer Abstimmung basiert, sondern auf der Indizierung der Kandidaten hinsichtlich der politischen Profile der Wählerschaft. Darüber hinaus werden gesellschaftliche Anwendungen (Bundeswahl, Umfragen) sowie nicht gesellschaftliche Anwendungen (Multikriterien-Entscheidungen, Finanzen, Straßenverkehrskontrolle) betrachtet.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4.5 LP ca. 135 Std.

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 105 Stunden

### Literatur

Tangian, Andranik (2013) Mathematical Theory of Democracy. Springer, Berlin-Heidelberg

## T Teilleistung: Methoden zur Analyse der motorischen Verbrennung [T-MACH-105167]

**Verantwortung:** Uwe Wagner  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101303] Verbrennungsmotoren II

Leistungspunkte	Sprache	Version
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2134134	Methoden zur Analyse der motorischen Verbrennung	Vorlesung (V)	2	Jürgen Pfeil

### Voraussetzungen

keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Methoden zur Analyse der motorischen Verbrennung (SS 2016):*

#### Lernziel

Die Studenten können modernen Methoden zur Analyse von Vorgängen in Verbrennungsmotoren und spezielle Meßverfahren wie optische Messungen und Lasermesstechniken benennen und erklären. Sie können einen motorischen Prozess thermodynamisch modellieren, analysieren und bewerten.

#### Inhalt

Energiebilanz am Motor

Energieumsetzung im Brennraum

Thermodynamische Behandlung des Motorprozesses

Strömungsgeschwindigkeiten

Flammenausbreitung

Spezielle Meßverfahren

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 24 Stunden

Selbststudium: 96 Stunden

#### Literatur

Skript, erhältlich in der Vorlesung

## T Teilleistung: Methods in Economic Dynamics [T-WIWI-102906]

**Verantwortung:** Ingrid Ott  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101514] Innovationsökonomik

Leistungspunkte	Sprache	Version
1,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2560240	Methods in Economic Dynamics	Vorlesung (V)		Ingrid Ott, Tim Deeken

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO.. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse vorausgesetzt, wie sie beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I* [2600012] und *Volkswirtschaftslehre II* [2600014] vermittelt werden. Außerdem wird ein Interesse an quantitativ-mathematischer Modellierung vorausgesetzt.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wurde zum Sommersemester 2015 unter der Bezeichnung "Methodenworkshop Innovationsökonomik" aufgenommen. Ab WS 2015/2016 gilt die englische Bezeichnung "Methods in Economic Dynamics".

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Methods in Economic Dynamics (SS 2016):*

### Lernziel

Der/ die Studierende

- kennt zentrale formale Innovationsmodelle und beherrscht deren Implementierung in geeigneten Computeralgebrasystemen,
- kann geeignete Datenquellen abfragen und ist in der Lage, diese mit statistischen Verfahren auszuwerten sowie mit Methoden der Netzwerktheorie abzubilden.

### Inhalt

Im Rahmen des Methodenworkshops wird zum einen die theoretische Modellierung der in Innovationsprozessen wirkenden Effekte sowie die Implementierung dieser Modelle innovationsbasierten Wachstums in Computeralgebrasystemen behandelt.

Die Verwertung von Innovationen stellt einen wichtigen Teilbereich der Innovationsökonomik dar. Insbesondere formale Schutzrechte zur Sicherung geistigen Eigentums wie beispielsweise Patente oder Marken spielen hierbei eine zentrale Rolle. In einem zweiten Teil des Workshops wird daher die Erfassung, Aufbereitung und Analyse solcher Daten vertieft. Studierende erlernen den Umgang mit relationalen Datenbanken von beispielsweise Patenten oder Marken, die ökonometrische Auswertung erfasster Daten sowie deren Abbildung mittels Methoden der Netzwerktheorie.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 1,5 Leistungspunkten ca. 45 Stunden.

Präsenzzeit: 15 Stunden

Selbststudium: 30 Stunden

---

## **T** Teilleistung: Microoptics and Lithography [T-MACH-105176]

**Verantwortung:** Timo Mappes  
**Bestandteil von:** [\[M-MACH-101292\]](#) Mikrooptik

Leistungspunkte	Version
3	1

## T Teilleistung: Mikroaktorik [T-MACH-101910]

**Verantwortung:** Manfred Kohl  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101290] BioMEMS  
[M-MACH-101292] Mikrooptik  
[M-MACH-101293] Mikrosystemtechnik

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2142881	Mikroaktorik	Vorlesung (V)	2	Manfred Kohl

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Mikroaktorik (SS 2016):

#### Lernziel

- Kenntnis der Aktorprinzipien und deren Vor- und Nachteile
- Kenntnis wichtiger Herstellungsverfahren
- Erklärung von Aufbau- und Funktion der behandelten Mikroaktoren
- Berechnung wichtiger Kenngrößen (Zeitkonstanten, Kräfte, Stellwege, etc.)
- Layouterstellung anhand von Anforderungsprofilen

#### Inhalt

- Materialwissenschaftliche Grundlagen der Aktorprinzipien
- Layout und Designoptimierung
- Herstellungsverfahren
- ausgewählte Entwicklungsbeispiele
- Anwendungen

#### Inhaltsverzeichnis:

Die Vorlesung beinhaltet unter anderem folgende Themen:

- Mikroelektromechanische Systeme: Linearaktoren, Mikrorelais, Mikromotoren
- Medizintechnik und Life Sciences: Mikroventile, Mikropumpen, mikrofluidische Systeme
- Mikrorobotik: Mikrogreifer, Polymeraktoren (smart muscle)
- Informationstechnik: Optische Schalter, Spiegelsysteme, Schreib-/Leseköpfe

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 1,5 Stunden /Woche

Selbststudium: 8,5 Stunden/Woche

#### Literatur

- Folienskript "Mikroaktorik"
- D. Jendritza, Technischer Einsatz Neuer Aktoren: Grundlagen, Werkstoffe, Designregeln und Anwendungsbeispiele, Expert-Verlag, 3. Auflage, 2008
- M. Kohl, Shape Memory Microactuators, M. Kohl, Springer-Verlag Berlin, 2004
- N.TR. Nguyen, S.T. Wereley, Fundamentals and applications of Microfluidics, Artech House, Inc. 2002
- H. Zappe, Fundamentals of Micro-Optics, Cambridge University Press 2010

---

## T Teilleistung: Mobilitätsdienste und neue Formen der Mobilität [T-BGU-103425]

**Verantwortung:** Martin Kagerbauer

**Bestandteil von:** [M-BGU-101064] Grundlagen des Verkehrswesens  
[M-BGU-101065] Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	6232811	Mobilitätsservices und neue Formen der Mobilität	Vorlesung / Übung 2 (VÜ)	2	Martin Kagerbauer

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Modeling and Analyzing Consumer Behavior with R [T-WIWI-102899]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt, Verena Dorner  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101506] Service Analytics  
[M-WIWI-101448] Service Management

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2540470	Modeling and Analyzing Consumer Behaviour with R	Vorlesung (V)	2	Verena Dorner
SS 2016	2540471	Übung zu Modeling and Analyzing Consumer Behaviour with R	Übung (Ü)	1	Verena Dorner, Dominik Jung

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min) (nach §4(2), 1 SPOs). Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015) kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Der Bonus gilt nur für die Haupt- und Nachklausur des Semesters, in dem er erworben wurde.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Teilnehmeranzahl limitiert.  
Neue Vorlesung ab Sommersemester 2015.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Modeling and Analyzing Consumer Behaviour with R (SS 2016):*

### Lernziel

Der/ die Studierende

- besitzen weiterführende Kenntnisse im Umgang mit der Statistik-Software R
- versteht die Herangehensweise an Modellierung und Simulation von Systemen zur Entscheidungsunterstützung
- beherrscht Methoden zur Auswertung, Analyse und Visualisierung von Daten

### Inhalt

Die Studierenden wenden die Software R zur Bearbeitung von Fallbeispielen aus den Themenbereichen E-Commerce und Entscheidungsunterstützung (DSS) an. Auf Entwicklungsebene lernen die Studierenden, selbst Funktionen in R zu schreiben, um bspw. Unternehmensdaten zu simulieren. Auf Anwenderebene lernen die Studierenden Methoden zur Auswertung und Visualisierung von Daten kennen, z.B. zur Analyse von Produktrezensionen.

Schwerpunkte der Veranstaltung sind:

1. Datentypen und Programmierkonzepte in R
2. Datenselektion und -restrukturierung in Dataframes
3. Text Mining mit R
4. Optimierung mit R
5. Visualisierung mit R

### Arbeitsaufwand

Aktivität Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca.  $30 \cdot 4,5 = 135$  Stunden

Präsenzzeit: ca. 32 Stunden

Vor- /Nachbereitung: ca. 52 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: ca. 51 Stunden

---

**Literatur**

Field, A., Miles, J., Field, Z., Discovering Statistics Using R, SAGE 2014

Jones, O., Maillardet, R., Robinson, A., Scientific Programming and Simulation Using R, Chapman & Hall / CRC Press 2009

Venables, W.N., Smith, D.M. and the R Core Team, "An Introduction to R", 2012 (Version 2.15.2), <http://cran.r-project.org/doc/manuals/R-intro.pdf>

Wickham, Hadley, ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis (Use R!), Springer 2009 (2<sup>nd</sup> edition)

## T Teilleistung: Modellbasierte Applikation [T-MACH-102199]

**Verantwortung:** Frank Kirschbaum  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101303] Verbrennungsmotoren II

Leistungspunkte	Version
4	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2134139	Modellbasierte Applikation	Vorlesung (V)	2	Frank Kirschbaum

### Voraussetzungen

keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Modellbasierte Applikation (SS 2016):*

#### Lernziel

Der Student kann die wichtigsten Verfahren zur modellbasierten Applikation von Antriebsstrangsteuergeräten benennen. Insbesondere kann er für verschiedene Applikationsaufgaben (Verbrauch, Emissionen, Luftpfad, Fahrbarkeit, etc.) und Streckentypen (linear-nichtlinear, statisch-dynamisch, etc.) das richtige empirische Modellbildungsverfahren auswählen und anwenden. Er ist dadurch in der Lage, die Aufgaben eines Applikationsingenieurs in der Antriebsstrangentwicklung eines Automobilunternehmens oder -zulieferers durchzuführen.

#### Inhalt

Die Aufwände und der Zeitbedarf für die Parametrierung („Applikation“) von elektronischen Steuergeräten an automobilen Antriebssträngen nimmt seit Jahren stetig zu. Dies ist im Wesentlichen getrieben durch neue Motor- und Triebstrangtechnologien, die insbesondere durch die sich regelmäßig verschärfende Emissionsgesetzgebung notwendig werden. Aus heutiger Sicht kann nur mit Hilfe modellbasierter Applikationsmethoden eine Lösung für dieses sich verschärfende Problem gefunden werden. In der Vorlesung wird eine praxistaugliche Auswahl modellbasierter Applikationsmethoden dargestellt.

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit:

Vorlesung 2 SWS: ca. 22 h

Rechnerübungen 1 SWS: ca. 11 h

Selbststudium: ca. 87 h

## T Teilleistung: Modelle strategischer Führungsentscheidungen [T-WIWI-102803]

**Verantwortung:** Hagen Lindstädt  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101510] Cross-functional Management Accounting  
[M-WIWI-101509] Führungsentscheidungen und Organisation  
[M-WIWI-101450] Strategische Unternehmensführung und Organisation

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2577908	Modelle strategischer Führungsentscheidungen	Vorlesung (V)	2	Kerstin Fehre, Hagen Lindstädt

### Erfolgskontrollen

Bitte beachten Sie, dass die Vorlesung "Modelle strategischer Führungsentscheidungen" letztmals im Sommersemester 2016 gehalten wird. Die Prüfung wird für Erstschreiber letztmals im Wintersemester 2016/2017 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Sommersemester 2017 geben (nur für Nachschreiber)!

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 SPO.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Modelle strategischer Führungsentscheidungen (SS 2016):

### Lernziel

Nach der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage,

- Individualentscheidungen bei Mehrfachzielsetzung und die subjektive Erwartungsnutzentheorie zu diskutieren.
- Gruppenentscheidungen zu strukturieren.
- Implikationen von asymmetrischer Informationsverteilung und Zielkonflikten (Agency-Theorie) auf die Gestaltung von Entscheidungsaufgaben zu beurteilen.
- deskriptive und präskriptive Grenzen der Grundmodelle und der Erwartungsnutzentheorie zu erkennen.
- Weiterentwicklungen der subjektiven Erwartungsnutzentheorie darzustellen und zu erläutern.

### Inhalt

Ausgehend vom Grundmodell der ökonomischen Entscheidungstheorie werden zunächst grundlegende Entscheidungsprinzipien und -kalküle für multikriterielle Entscheidungen und Entscheidungen unter Unsicherheit entwickelt. Anschließend werden die Teilnehmer mit Agency-theoretischen Ansätzen und Modellen für die Funktion und Gestaltung organisationaler Informationsverarbeitungs- und Entscheidungssysteme vertraut gemacht. In der Konfrontation mit zahlreichen Verstößen von Entscheidungsträgern gegen Prinzipien und Axiome dieser Kalküle werden aufbauend Nichterwartungsnutzenkalküle und fortgeschrittene Modelle von Entscheidungen ökonomischer Akteure diskutiert, die vor allem bei Führungsentscheidungen von Belang sind.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 105 Stunden

### Literatur

- Eisenführ, F.; Weber, M.: *Rationales Entscheiden*. Springer, 4. Aufl. Berlin 2003.[1]
- Laux, H.: *Entscheidungstheorie*. Springer, 6. Aufl. Berlin 2005.[2]
- Lindstädt, H: *Entscheidungskalküle jenseits des subjektiven Erwartungsnutzens*. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 56 (September 2004), S. 495 - 519.

## T Teilleistung: Modellierung von Geschäftsprozessen [T-WIWI-102697]

**Verantwortung:** Andreas Oberweis  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Version
5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2511210	Modellierung von Geschäftsprozessen	Vorlesung (V)	2	Andreas Oberweis

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO. Sie findet in der ersten Woche nach der Vorlesungszeit statt.

### Voraussetzungen

Keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Modellierung von Geschäftsprozessen (WS 15/16)*:

### Lernziel

Studierende

- erläutern die Ziele der Geschäftsprozessmodellierung und wenden unterschiedliche Modellierungssprachen an,
- wählen in einem gegebenen Anwendungskontext eine passende Modellierungssprache aus,
- nutzen selbständig geeignete Werkzeuge zur Geschäftsprozessmodellierung,
- wenden Analysemethoden an, um Prozessmodelle bezüglich ausgewählter Qualitätseigenschaften zu bewerten.

### Inhalt

Die adäquate Modellierung der relevanten Aspekte von Geschäftsprozessen ist wichtige Voraussetzung für eine effiziente und effektive Gestaltung und Ausführung der Prozesse. Die Vorlesung stellt unterschiedliche Klassen von Modellierungssprachen vor und diskutiert die jeweiligen Vor- und Nachteile anhand von konkreten Anwendungsszenarien. Dazu werden simulative und analytische Methoden zur Prozessanalyse vorgestellt. In der begleitenden Übung wird der Einsatz von Prozessmodellierungswerkzeugen geübt.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 150 Stunden.

Vorlesung 30h

Übung 15h

Vor-bzw. Nachbereitung der Vorlesung 30h

Vor- bzw. Nachbereitung der Übung 30h

Prüfungsvorbereitung 44h

Prüfung 1h

Summe: 150h

### Literatur

- M. Weske: Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures. Springer 2012.
- F. Schönthaler, G.Vossen, A. Oberweis, T. Karl: Business Processes for Business Communities: Modeling Languages, Methods, Tools. Springer 2012.

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Modelling, Measuring and Managing of Extreme Risks [T-WIWI-102841]

**Verantwortung:** Ute Werner  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101469] Insurance Management I  
[M-WIWI-101449] Insurance Management II

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
2,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2530355	Modelling, Measuring and Managing of Extreme Risks	Vorlesung (V)		Stefan Hochrainer-Stigler

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus Vorträgen während der Vorlesungszeit (nach §4 (2), 3 SPO) sowie Prüfungen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Modelling, Measuring and Managing of Extreme Risks (SS 2016):*

### Lernziel

#### Die Studierenden

- lernen Risikokonzepte und Ansätze des Risikomanagements von Extremrisiken kennen sowie moderne Methoden der Bewertung und Handhabung von Risiken;
- lernen die Rolle des Staates und der Kapitalmärkte in wichtigen Anwendungsfeldern des Managements von Extremrisiken einzuschätzen, z.B. bei Risiken durch Naturkatastrophen oder durch den Klimawandel;
- erarbeiten theoretische Aspekte bzw. beschreiben und erklären anwendungsbezogene Lösungen zu neuesten Entwicklungen der Finanzierung von Extremrisiken, z.B. index-basierte Versicherungen, excess-of-loss Kontrakte, Katastrophenanleihen sowie Rückversicherungskonzepte;
- führen Literaturrecherchen durch, identifizieren relevante Literatur und werten diese aus;
- lernen im Team zu arbeiten;
- stellen die Ergebnisse ihrer Arbeit in einem wissenschaftlichen Vortrag vor;
- fassen ihre Erkenntnisse aus Literatur- und eigener Forschungsarbeit in Form von Seminararbeiten zusammen und berücksichtigen dabei Formatierungsrichtlinien, wie sie von Verlagen bei der Veröffentlichung von Dokumenten vorgegeben werden.

### Inhalt

Das Risikomanagement von Extremrisiken nimmt in vielen Bereichen an Bedeutung zu. Dies nicht nur wegen verbesserten Methoden der Berechnung und Handhabung derselben, sondern auch durch die in der Vergangenheit erhöht wahrgenommenen Konsequenzen, die solche Risiken in sich bergen. Das Management von Extremrisiken unterscheidet sich in entscheidenden Punkten von anderen klassischen Formen des Risikomanagements. Nicht nur eine eigene Theorie für die Modellierung wird in diesem Gebiet benötigt, auch spezielle Maßzahlen zur Kennzeichnung von solchen Ereignissen müssen verwendet werden. Das Risikomanagement von seltenen Ereignissen bedarf zudem einer eigenen Herangehensweise, da eine Vielzahl an Faktoren berücksichtigt werden müssen, die in klassischen Instrumenten als gegeben angesehen werden können.

Behandelte Themen:

- Risk preferences under uncertainty, risk management strategies using utility functions, risk aversion, premium calculations, insurance principle, exceptions, Arrow Lind theorem. Probability and statistics introduction, distributions, Lebesgue integration.
- Introduction to Extreme value theory, Catastrophe models: Introduction to extreme value theory, asymptotic models, extremal types theorem, Generalized extreme value distributions, max-stability, domain of attraction inference for the GEV distribution, model generalization: order statistics. Catastrophemodelapproaches, simulationof extremes.
- Threshold models, generalized pareto distribution, threshold selection, parameter estimation, point process characterization, estimation under maximum domain: Pickands's estimator, Hill's estimator, Deckers-Einmahl-de Haan estimator.
- Catastrophe model approaches, simulation of earthquakes, hurricanes, and floods, vulnerability functions, loss estimation. Indirectvsdirecteffects.

- 
- Introduction to financial risk management against rare events. Basic risk measures: VaR, CVar, CEL and current approaches. Risk management measures against extreme risk for different risk bearers: Insurance principle, loading factors, credits, reserve accumulation, risk aversion.
  - Risk preferences in decision making processes. Utility theory, certainty equivalent, Arrow Lind proof for risk neutrality, exceptions in risk neutrality assumptions.
  - The Fiscal Risk Matrix, Fiscal Hedge Matrix, Dealing with Risk in Fiscal Analysis and Fiscal Management (macroeconomic context, specific fiscal risks, institutional framework). Reducing Government Risk Exposure (Risk mitigation with private sector, Risk transfer and risk-sharing mechanisms, Managing residual risk).
  - Approaches to Managing Fiscal Risk (Reporting on financial statements, Cost-based budgeting, Rules for talking fiscal risk, Market-type arrangements). Case: Analyzing Government Fiscal Risk Exposure in China (Krumm/Wong), The Fiscal Risk of Floods: Lessons of Argentina (AlciraKreimer).
  - Case study presentations: Household level index based insurance systems (India, Ethiopia, SriLanka, China), insurance back-up systems coupled with public private partnerships (France, US), Reinsurance approaches (Munich Re, Swiss Re, Allianz).
  - Climate Change topics: IPCC report, global and climate change.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 2 Leistungspunkten: ca. 75 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 45 Stunden

### Literatur

- Woo G (2011) Calculating Catastrophe. Imperial College Press, London, U.K.
- Grossi P and Kunreuther H (eds.) (2005) Catastrophe Modeling: A New Approach to Managing Risk. New York, Springer.
- Embrechts P, Klüppelberg C, Mikosch, T (2003) Modelling Extremal Events for Insurance and Finance. Springer, New York (corr. 4th printing, 1st ed. 1997).
- Wolke, T. (2008). Risikomanagement. Oldenbourg, Muenchen.
- Klugman, A.S, Panjer, H.H, and Willmot, G.E. (2008) Loss Models: From Data to Decisions. 3rd edition. Wiley, New York.
- Slavadori G, Michele CD, Kottegoda NT and Rosso R (2007) Extremes in Nature: An Approach Using Copulas. Springer, New York.
- Amendola et al. (2013) (eds.): *Integrated Catastrophe Risk Modeling. Supporting Policy Processes*. Advances in Natural and Technological Hazards Research, New York, Springer,
- Hochrainer, S. (2006). Macroeconomic Risk Management against Natural Disasters. *German University Press (DUV)*, Wiesbaden, Germany.

---

## T Teilleistung: Morphodynamik [T-BGU-101859]

**Verantwortung:** Franz Nestmann

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101642] Naturgefahren und Risikomanagement 1

[M-WIWI-101644] Naturgefahren und Risikomanagement 2

Leistungspunkte	Version
3	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 20min. mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.

### Voraussetzungen

Keine

## T Teilleistung: Motorenmesstechnik [T-MACH-105169]

**Verantwortung:** Sören Bernhardt  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101303] Verbrennungsmotoren II

Leistungspunkte	Sprache	Version
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2134137	Motorenmesstechnik	Vorlesung (V)	2	Sören Bernhardt

### Voraussetzungen

Die Veranstaltung *Verbrennungsmotoren A / Grundlagen des Verbrennungsmotors I* muss absolviert worden sein.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung kann erst dann begonnen werden, wenn zuvor die Teilleistung [T-MACH-102194] *Verbrennungsmotoren I* erfolgreich abgeschlossen wurde.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Motorenmesstechnik (SS 2016):*

### Lernziel

Die Studenten können die Prinzipien moderner Messgeräte erklären und sind so in der Lage die richtigen Messgeräte für eine vorgegebene Messaufgabe auszuwählen und die Ergebnisse zu analysieren und zu beurteilen.

### Inhalt

Die Studenten werden mit moderner Meßtechnik an Verbrennungsmotoren vertraut gemacht - insbesondere mit grundlegenden Verfahren zur Bestimmung von Motorbetriebsparametern wie Drehmoment, Drehzahl, Leistung und Temperaturmessungen

Die evtl. auftretenden Meßfehler- und abweichungen werden angesprochen.

Ferner werden die Abgasmesstechnik sowie Meßtechniken zur Bestimmung von Luft- und Kraftstoffverbrauch und die zur thermodynamischen Auswertung notwendige Druckinduzierung behandelt.

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 100 Stunden

### Literatur

Skript, erhältlich in der Vorlesung oder im Studentenhaus

- Grohe, H.: Messen an Verbrennungsmotoren
- Bosch: Handbuch Kraftfahrzeugtechnik
- Veröffentlichungen von Firmen aus der Meßtechnik
- Hoffmann, Handbuch der Meßtechnik
- Klingenberg, Automobil-Meßtechnik, Band C

## T Teilleistung: Multivariate Verfahren [T-WIWI-103124]

**Verantwortung:** Oliver Grothe  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101637] Analytics und Statistik  
[M-WIWI-101639] Ökonometrie und Statistik II

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2550554	Multivariate Verfahren	Vorlesung (V)	2	Oliver Grothe
SS 2016	2550555	Übung zu Multivariate Verfahren	Übung (Ü)	2	Maximilian Coblenz, Oliver Grothe

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO. Durch ein Bonusprogramm kann die Note der schriftlichen Prüfung um bis zu 0,3 Notenstufen verbessert werden.

Die Prüfung wird im Prüfungszeitraum des Vorlesungssemesters angeboten. Zur Wiederholungsprüfung im Prüfungszeitraum des jeweiligen Folgesemesters werden ausschließlich Wiederholer (und keine Erstschrreiber) zugelassen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Der Besuch der Veranstaltungen Statistik 1 und Statistik 2 wird empfohlen.

Der Besuch der Veranstaltung Analyse multivariater Daten wird empfohlen. Alternativ kann interessierten Studierenden das Skript der Veranstaltung zur Verfügung gestellt werden.

---

## T Teilleistung: Nachtragsmanagement [T-BGU-103428]

**Verantwortung:** Shervin Haghsheno

**Bestandteil von:** [\[M-BGU-101888\]](#) Projektmanagement im Bauwesen

Leistungspunkte	Version
1,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	<a href="#">6241822</a>	Nachtragsmanagement	Vorlesung (V)	1	Ralph Bartsch

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Nanotechnologie für Ingenieure und Naturwissenschaftler [T-MACH-105180]

**Verantwortung:** Hendrik Hölscher, Stefan Walheim, Martin Dienwiebel

**Bestandteil von:** [M-MACH-101294] Nanotechnologie

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2142861	Nanotechnologie für Ingenieure und Naturwissenschaftler	Vorlesung (V)	2	Hendrik Hölscher, Stefan Walheim, Martin Dienwiebel

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Nanotechnologie für Ingenieure und Naturwissenschaftler (WS 15/16)*:

#### Lernziel

Der/die Studierende kann

- die gebräuchlichsten Messprinzipien der Nanotechnologie insbesondere Raster-Sonden-Methoden erläutern und für die Analyse physikalischer und chemischer Eigenschaften von Oberflächen nutzen
- Interatomare Kräfte beschreiben und deren Einfluß in der Nanotechnologie benennen
- Methoden der Mikro- und Nanofabrikation sowie –lithographie beschreiben
- grundlegende Modelle der Kontaktmechanik und der Nanotribologie beschreiben
- wesentliche Funktionsmerkmale von Nanobauteilen erläutern und anwenden

#### Inhalt

- 1) Einführung in die Nanotechnologie
- 2) Historie der Rastersondenmethoden
- 3) Rastertunnelmikroskopie (STM)
- 4) Rasterkraftmikroskopie (AFM)
- 5) Dynamische Messmoden (DFM, ncAFM, MFM, KPFM, ...)
- 6) Reibungskraftmikroskopie & Nanotribologie
- 7) Nanolithographie
- 8) andere Rastersondentechniken

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 30 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden

#### Literatur

1. Tafelbilder, Folien, Skript
2. Scanning Probe Microscopy – Lab on a Tip: Meyer, Hug, Bennewitz, Springer (2003)

---

## T Teilleistung: Nanotechnologie mit Clustern [T-MACH-102080]

**Verantwortung:** Jürgen Gspann  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101293] Mikrosystemtechnik  
[M-MACH-101294] Nanotechnologie

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2143876	Nanotechnologie mit Clustern	Vorlesung (V)	2	Jürgen Gspann

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Nanotechnologie mit Clustern (WS 15/16):*

#### Lernziel

Die Nanotechnologie wird anhand einer Nano- und Mikrostrukturierungstechnik mittels beschleunigter Nanoteilchen (Cluster) vor allem unter dem Aspekt der Nanomechanik vorgestellt.

#### Inhalt

Nanotechnologie in der Biologie  
Nanosystemtechnik  
Clusterstrahlerzeugung, -ionisierung und -beschleunigung;  
Clustereigenschaften  
Strukturaufbau mittels beschleunigter Metallcluster  
Strukturierung durch Gascluster-Aufprall; reaktive Clustererosion (RACE)  
Rasterkraftmikroskopie von Impaktstrukturen; Nanotribologie  
Vergleich mit Femtosekunden-Laserbearbeitung (nur im Wintersemester)  
Simulationsrechnungen: Fullersensynthese, Impaktstrukturen, visionäre Nanomaschinen

#### Literatur

Folienkopien mit Kurzkomentar werden in der Vorlesung ausgegeben

---

## T Teilleistung: Nanotribologie und -mechanik [T-MACH-102167]

**Verantwortung:** Hendrik Hölscher, Martin Dienwiebel  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101291] Mikrofertigung  
[M-MACH-101294] Nanotechnologie

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2181712	Nanotribologie und -mechanik	Vorlesung (V)	2	Hendrik Hölscher, Martin Dienwiebel

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Nanotribologie und -mechanik (WS 15/16):

#### Lernziel

Der/die Studierende kann

- die physikalischen Grundlagen und einfachen Modelle erläutern, die im Bereich der Nanotribologie und- mechanik genutzt werden
- die wichtigsten experimentellen Methoden der Nanotribologie beschreiben
- kann wissenschaftliche Publikationen auf dem Gebiet der Nanotribologie hinsichtlich ihrer inhaltlichen Qualität kritisch bewerten.

#### Inhalt

Teil 1: Grundlagen:

- Nanotechnologie
- Kräfte auf der Nanometerskala
- Kontaktmechanik (Hertz, JKR, DMT)
- Experimentelle Methoden (SFA, QCM, FFM)
- Prandtl-Tomlinson Modell
- Superlubricity
- Atomarer Abrieb

Teil 2: Aktuelle Veröffentlichungen

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 22,5 Stunden

Vorbereitung Referat: 22,5 Stunden

Selbststudium: 75 Stunden

#### Literatur

Tafelbilder, Folien, Kopien von Artikeln

## T Teilleistung: Naturinspirierte Optimierungsverfahren [T-WIWI-102679]

**Verantwortung:** Pradyumn Kumar Shukla  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Version
5	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2511106	Nature-Inspired Optimization Methods	Vorlesung (V)	2	Pradyumn Kumar Shukla

### Erfolgskontrollen

Die Prüfung wird für Erstschrreiber letztmals im Sommersemester 2017 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2017/2018 geben (nur für Nachschreiber).

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPO. Sie findet in der ersten Woche nach Ende der Vorlesungszeit des Semesters statt.

Als weitere Erfolgskontrolle kann durch erfolgreiche Teilnahme an den Übungen (nach §4(2), 3 SPO) ein Bonus erworben werden. Die erfolgreiche Teilnahme wird durch eine Bonusklausur (60 min) oder durch mehrere kürzere schriftliche Tests nachgewiesen. Die Note für NOV ergibt sich aus der Note der schriftlichen Prüfung. Ist die Note der schriftliche Prüfung mindestens 4,0 und maximal 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (d.h. um 0,3 oder 0,4).

### Voraussetzungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Nature-Inspired Optimization Methods (SS 2016):*

### Literatur

\* E. L. Aarts and J. K. Lenstra: 'Local Search in Combinatorial Optimization'. Wiley, 1997 \* D. Corne and M. Dorigo and F. Glover: 'New Ideas in Optimization'. McGraw-Hill, 1999 \* C. Reeves: 'Modern Heuristic Techniques for Combinatorial Optimization'. McGraw-Hill, 1995 \* Z. Michalewicz, D. B. Fogel: How to solve it: Modern Heuristics. Springer, 1999 \* E. Bonabeau, M. Dorigo, G. Theraulaz: 'Swarm Intelligence'. Oxford University Press, 1999 \* A. E. Eiben, J. E. Smith: 'Introduction to Evolutionary Computation'. \* M. Dorigo, T. Stützle: 'Ant Colony Optimization'. Bradford Book, 2004 Springer, 2003

## T Teilleistung: Neue Aktoren und Sensoren [T-MACH-102152]

**Verantwortung:** Manfred Kohl, Martin Sommer  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101293] Mikrosystemtechnik  
[M-MACH-101294] Nanotechnologie  
[M-MACH-101295] Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2141865	Neue Aktoren und Sensoren	Vorlesung / Übung 4 (VÜ)		Manfred Kohl, Martin Sommer

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Neue Aktoren und Sensoren (WS 15/16)*:

#### Lernziel

- Kenntnis der Aktor- und Sensorprinzipien und deren Vor- und Nachteile
- Erklärung von Aufbau- und Funktion der behandelten Aktoren und Sensoren
- Berechnung wichtiger Kenngrößen (Zeitkonstanten, Kräfte, Stellwege, Empfindlichkeiten, etc.)
- Layouterstellung anhand von Anforderungsprofilen

#### Inhalt

- Inhalt:** - Materialwissenschaftliche Grundlagen der Aktor- und Sensorprinzipien
- Layout und Designoptimierung
  - Herstellungsverfahren
  - ausgewählte Entwicklungsbeispiele
  - Anwendungen

#### Inhaltsverzeichnis:

Die Vorlesung beinhaltet unter anderem folgende Themen:

- Piezoaktoren
- Magnetostriktive Aktoren
- Formgedächtnis-Aktoren
- Elektro-/Magnetorheologische Aktoren
- Sensoren: Konzepte, Materialien, Herstellung
- Mikromechanische Sensorik: Druck-, Kraft-, Inertial-Sensoren
- Temperatursensoren
- Mikrosensoren für die Bioanalytik
- Mechano-magnetische Sensoren

Die Vorlesung richtet sich an Hörer aus den Bereichen Maschinenbau, Mechatronik und Informationstechnik, Materialwissenschaften und Werkstofftechnik, Elektrotechnik und Wirtschaftswissenschaften. Sie gibt eine umfassende Einführung in Grundlagen und aktuelle Entwicklungen auf der makrotechnischen Größenskala.

Die Vorlesung ist Kernfach des Schwerpunkts "Aktoren und Sensoren" der Vertiefungsrichtung "Mechatronik und Mikrosystemtechnik" im Studiengang Maschinenbau.

#### Arbeitsaufwand

##### Arbeitsaufwand Vorlesung:

Präsenzzeit: 1,5 Stunden /Woche

Selbststudium: 7 Stunden/Woche

##### Arbeitsaufwand Übungen:

Präsenzzeit: 1,5 Stunden /Woche

Selbststudium: 3,5 Stunden/Woche

#### Literatur

- Vorlesungsskript "Neue Aktoren" und Folienskript "Sensoren"

- 
- Donald J. Leo, Engineering Analysis of Smart Material Systems, John Wiley & Sons, Inc., 2007
  - "Sensors Update", Edited by H. Baltes, W. Göpel, J. Hesse, VCH, 1996, ISBN: 3-527-29432-5
  - "Multivariate Datenanalyse – Methodik und Anwendungen in der Chemie", R. Henrion, G. Henrion, Springer 1994, ISBN 3-540-58188-X

---

## T Teilleistung: Nicht- und Semiparametrik [T-WIWI-103126]

**Verantwortung:** Melanie Schienle  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101638] Ökonometrie und Statistik I  
[M-WIWI-101639] Ökonometrie und Statistik II

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2521300	Nicht- und Semiparametrik	Vorlesung (V)	2	Melanie Schienle

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 min.) (nach §4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es werden inhaltliche Kenntnisse der Veranstaltung "*Angewandte Ökonometrie*"[2520020] vorausgesetzt.

---

## T Teilleistung: Nichtlineare Optimierung I [T-WIWI-102724]

**Verantwortung:** Oliver Stein

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101473] Mathematische Optimierung

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPOs) und eventuell durch weitere Leistungen als Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015).

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Die Erfolgskontrolle kann auch zusammen mit der Erfolgskontrolle zu *Nichtlineare Optimierung II* [2550113] erfolgen. In diesem Fall beträgt die Dauer der schriftlichen Prüfung 120 min.

### Voraussetzungen

Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist eine bestandene Vorleistung in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art nach SPO 2007 bzw. einer Studienleistung nach SPO 2015.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

1. Die Teilleistung kann erst dann begonnen werden, wenn zuvor die Teilleistung [T-WIWI-103635] *Vorleistung zu Nichtlineare Optimierung I (Master)* erfolgreich abgeschlossen wurde.
2. Der Beginn dieser Teilleistung schließt den Beginn der Teilleistung [T-WIWI-103637] *Nichtlineare Optimierung I und II* aus.

### Anmerkung

Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander imselbenSemester gelesen.

## T Teilleistung: Nichtlineare Optimierung I und II [T-WIWI-103637]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101473] Mathematische Optimierung

Leistungspunkte	Version
9	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120min.) (nach §4(2), 1 SPO) und eventuell durch weitere Leistungen als Erfolgskontrolle anderer Art (nach §4(2), 3 SPO).

### Voraussetzungen

Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist eine bestandene Vorleistung in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

1. Die Teilleistung kann erst dann begonnen werden, wenn zuvor die Teilleistung [T-WIWI-103635] *Vorleistung zu Nichtlineare Optimierung I (Master)* erfolgreich abgeschlossen wurde.
2. Die Teilleistung kann erst dann begonnen werden, wenn zuvor die Teilleistung [T-WIWI-103636] *Vorleistung zu Nichtlineare Optimierung II (Master)* erfolgreich abgeschlossen wurde.
3. Der Beginn dieser Teilleistung schließt den Beginn der Teilleistung [T-WIWI-102724] *Nichtlineare Optimierung I* aus.
4. Der Beginn dieser Teilleistung schließt den Beginn der Teilleistung [T-WIWI-102725] *Nichtlineare Optimierung II* aus.

### Anmerkung

Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander imselbenSemester gelesen.

---

## T Teilleistung: Nichtlineare Optimierung II [T-WIWI-102725]

**Verantwortung:** Oliver Stein  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101473] Mathematische Optimierung

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120min.) (§4(2), 1 SPOs) und eventuell durch weitere Leistungen als Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015).

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Die Erfolgskontrolle kann auch zusammen mit der Erfolgskontrolle zu *Nichtlineare Optimierung I* [2550111] erfolgen. In diesem Fall beträgt die Dauer der schriftlichen Prüfung 120 min.

### Voraussetzungen

Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist eine bestandene Vorleistung in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art nach SPO 2007 bzw. einer Studienleistung nach SPO 2015.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

1. Die Teilleistung kann erst dann begonnen werden, wenn zuvor die Teilleistung [T-WIWI-103636] *Vorleistung zu Nichtlineare Optimierung II (Master)* erfolgreich abgeschlossen wurde.
2. Der Beginn dieser Teilleistung schließt den Beginn der Teilleistung [T-WIWI-103637] *Nichtlineare Optimierung I und II* aus.

### Anmerkung

Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander imselbenSemester gelesen.

## T Teilleistung: Öffentliche Einnahmen [T-WIWI-102739]

**Verantwortung:** Berthold Wigger  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101511] Vertiefung Finanzwissenschaft

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2560120	Öffentliche Einnahmen	Vorlesung (V)	2	Berthold Wigger

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO. Die Note entspricht der Note der schriftlichen Prüfung.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es wird Kenntnis der Grundlagen der Finanzwissenschaft vorausgesetzt.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Öffentliche Einnahmen (SS 2016):*

### Lernziel

Der/die Studierende

- besitzt weiterführende Kenntnisse in der Theorie und Politik der Besteuerung und der Staatsverschuldung.
- beurteilt die allokativen und distributiven Effekte verschiedener Besteuerungsarten.
- versteht Umfang, Struktur und Formen der staatlichen Kreditaufnahme und kennt mögliche Langzeitfolgen und Nachhaltigkeit der öffentlichen Kreditaufnahme.

### Inhalt

Das Fach *Öffentliche Einnahmen* befasst sich mit der Theorie und Politik der Besteuerung und der Staatsverschuldung. Der Besteuerungsteil führt zunächst die Grundbegriffe der Steuerlehre sowie die Elemente des deutschen Steuersystems ein. Sodann werden die allokativen und die distributiven Effekte verschiedener Besteuerungsarten zunächst isoliert untersucht, um sie daraufhin in der Theorie der optimalen Besteuerung zu kombinieren. Abschließend werden internationale Aspekte der Besteuerung angesprochen. Der Verschuldungsteil beginnt mit einer Beschreibung von Umfang, Struktur und Formen der staatlichen Kreditaufnahme. Die Entwicklung makroökonomischer Theorien der Staatsverschuldung mündet in einer Untersuchung ihrer Langzeitfolgen und der Nachhaltigkeit der öffentlichen Kreditaufnahme als Instrument der Staatsfinanzierung.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

- Homburg, S.(2000): *Allgemeine Steuerlehre*, Vahlen
- Rosen, H.S.(1995): *Public Finance*; 4. Aufl., Irwin
- Wellisch, D.(2000): *Finanzwissenschaft I* und *Finanzwissenschaft III*, Vahlen
- Wigger, B. U.(2006): *Grundzüge der Finanzwissenschaft*; 2. Aufl., Springer

## T Teilleistung: Öffentliches Medienrecht [T-INFO-101311]

**Verantwortung:** Thomas Dreier  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101217] Öffentliches Wirtschaftsrecht

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	24082	Öffentliches Medienrecht	Vorlesung (V)	2	Christian Kirchberg

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Öffentliches Medienrecht (WS 15/16):*

### Lernziel

Die "neuen Medien" (online-Dienste bzw. Internet) sind genauso wie die herkömmlichen Medien (Presse, Rundfunk bzw. Fernsehen) in einen öffentlich-rechtlichen Ordnungsrahmen eingespannt, wenn auch mit unterschiedlicher Regeldichte sowie mit manifesten Auswirkungen auf die Privatrechtsordnung. Wesentliche Impulse erhält das Medienrecht insbesondere durch das Verfassungsrecht und das Europäische Gemeinschaftsrecht. Die Vorlesung will eine Übersicht über die Gemeinsamkeiten und Unterschiedlichkeiten der aktuellen Medienordnung und über die absehbaren Perspektiven der Kongruenz der Medien vermitteln. Aktuelle Entwicklungen der Tages- und Wirtschaftspolitik, die den Vorlesungsstoff berühren, werden zur Veranschaulichung des Vorlesungsstoffes in die Darstellung integriert. Darüber hinaus die Teilnahme an einschlägigen Gerichtsverhandlungen, insbesondere an einer solchen entweder des Bundesverfassungsgerichts und/oder des Bundesgerichtshofs, geplant.

### Inhalt

Die Vorlesung erläutert zunächst die verfassungsrechtlichen Grundlagen der geltenden Medienordnung, also einerseits die entsprechenden Zuständigkeitsverteilungen zwischen Bund und Ländern sowie andererseits die Meinungs- und Informationsfreiheit sowie die Mediengrundrechte des Art. 5 Abs. 1 GG und ihre Einschränkungen durch allgemeine Gesetze, das Zensurverbot und das Gegendarstellungsrecht. Ergänzt wird dieser Grundsatzabschnitt durch die Darstellung der gemeinschaftsrechtlichen Vorgaben der Rundfunk- und Medienordnung. Daran anschließend erfolgt ein Überblick über die Mediengesetze im Einzelnen, also im Bereich des Rundfunks (insbesondere: Rundfunkstaatsvertrag), des Presserechts (Landespressegesetze) und der sog. Telemedien (Telemediengesetz). Daran schließt sich die Darstellung des Jugendschutzes in den Medien nach Maßgabe des Jugendschutzgesetzes einerseits und des Jugendmedienschutz-Staatsvertrages andererseits an.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt bei 3 Leistungspunkten 90 h, davon 22,5 Präsenz.

### Literatur

Zum Verständnis der rechtlichen Grundlagen ist eine entsprechende Textsammlung erforderlich, z.B. 'Telemediarecht. Telekommunikations- und Multimediarecht', Beck-Texte im dtv, 7. Aufl. 2007.

Als Einführung und Studienliteratur wird empfohlen: Frank Fechner, Medienrecht, Verlag Mohr Siebek, 8. Aufl. 2007.

---

## T Teilleistung: Ökobilanzen [T-WIWI-103133]

**Verantwortung:** Heiko Keller  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101471] Industrielle Produktion II  
[M-WIWI-101412] Industrielle Produktion III

Leistungspunkte	Version
3,5	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen (30 min.) oder schriftlichen (60 min.) Prüfung.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird neu zum Wintersemester 2015/16 angeboten und ersetzt die ausgelaufene LV "Stoffstromanalyse und Life Cycle Assessment [2581995]".

## T Teilleistung: Online Marketing [T-WIWI-103141]

**Verantwortung:** Ju-Young Kim  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101649] Services Marketing

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2572200	Online Marketing	Vorlesung (V)	2	Ju-Young Kim

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).  
Die Note ist die Note aus der schriftlichen Prüfung.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

neue Lehrveranstaltung ab Wintersemester 2015/2016

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Online Marketing (WS 15/16):*

### Arbeitsaufwand

ca. 135 Stunden (entspricht 4.5 ECTS)

### Literatur

werden in der Vorlesung gegeben

## T Teilleistung: Open Innovation - Konzepte, Methoden und Best Practices [T-WIWI-102901]

**Verantwortung:** Alexander Hahn  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101490] Marketing Management

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
1,5	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2571199	Open Innovation – Konzepte, Methoden und Best Practices	Block (B)		Alexander Hahn

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Veranstaltung findet auf Englisch statt.

Für die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist eine Bewerbung erforderlich. Die Bewerbungsphase findet in der Regel zu Beginn der Vorlesungszeit im Sommersemester statt. Nähere Informationen zum Bewerbungsprozess erhalten Sie in der Regel kurz vor Beginn der Vorlesungszeit im Sommersemester auf der Webseite der Forschergruppe Marketing und Vertrieb (marketing.iism.kit.edu).

Bitte beachten Sie, dass nur eine der folgenden Veranstaltungen für das Modul Marketing Management angerechnet werden kann: Marketing Strategy Planspiel, Strategic Brand Management, Open Innovation – Konzepte, Methoden und Best Practices oder Business Plan Workshop.

Ausnahme: Im Sommersemester 2016 können zwei Veranstaltungen belegt werden bzw. falls bereits eine der Veranstaltungen belegt wurde, noch eine zweite belegt werden.

Diese Veranstaltung hat eine Teilnahmebeschränkung. Die Forschergruppe Marketing und Vertrieb ermöglicht typischerweise allen Studierenden den Besuch einer Veranstaltung mit 1,5 ECTS Punkten im entsprechenden Modul. Eine Garantie für den Besuch einer bestimmten Veranstaltung kann auf keinen Fall gegeben werden.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Open Innovation – Konzepte, Methoden und Best Practices (SS 2016):*

### Lernziel

Studierende

- kennen die Ansätze, Ziele, Vor- und Nachteile von Open Innovation,
- kennen Strategie, Prozesse, Methoden und Anwendungsgebiete von Open Innovation,
- verstehen Erfolgsfaktoren anhand von Best Practices aus realen Projekten,
- können Open Innovation Methoden eigenständig anwenden.

### Inhalt

Joy's Law: "No matter who you are, most of the smartest people work for someone else" (Bill Joy, Co-Founder Sun Microsystems)  
Diese Vorlesung vermittelt ein Verständnis sowie Anwendungspraxis zu Open Innovation, d.h. die kollaborative Öffnung des Innovationsprozesses zu Kunden, Zulieferern, Partner, Wettbewerbern, neuen Märkten, . . . Zu den Inhalten zählen unter anderem:

- Ansätze, Ziele, Vor- und Nachteile von Open Innovation
- Kenntnis der Ansätze, Ziele, Vor- und Nachteile von Open Innovation
- Strategie, Prozesse, Methoden und Anwendungsgebiete von Open Innovation | Fokus v.a. auf Kundenintegration in den Innovationsprozess (z.B. Netnography, Crowdsourcing, Lead User, Trend Receiver, . . .)
- Verständnis von Erfolgsfaktoren anhand von Best Practices aus realen Projekten (Digital Open Innovation, Idea Contests, Ideation, Hackathons, Idea Management, Customer Engagement, Lead User, Trend Receiver, . . .)
- Eigenständige Anwendung von Open Innovation Methoden

---

### **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 1,5 Leistungspunkten: ca. 45 Stunden.

- Präsenzzeit: 15 Stunden
- Vor- /Nachbereitung: 22,5 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 7,5 Stunden

### **Literatur**

Wird im Kurs bekanntgegeben.

## T Teilleistung: Operations Research in Health Care Management [T-WIWI-102884]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101415] Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management  
[M-WIWI-102805] Service Operations

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2550495	Operations Research in Health Care Management	Vorlesung (V)	2	Stefan Nickel
SS 2016	2550496	Übungen zu OR im Health Care Management	Übung (Ü)	1	Anne Zander, Stefan Nickel

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 120-minütigen schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird im Semester der Vorlesung und dem darauf folgenden Semester angeboten.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Kenntnisse des Operations Research, wie sie zum Beispiel im Modul *Einführung in das Operations Research* [WI1OR] vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird voraussichtlich im Sommersemester 2016 wieder angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Operations Research in Health Care Management (SS 2016):*

### Lernziel

Der/die Studierende

- kennt sich aus mit grundlegenden und fortgeschrittenen Verfahren des Operations Research im Gesundheitsbereich,
- besitzt die Fähigkeit, quantitative Modelle in der Ablaufplanung und der innerbetrieblichen Logistik (Termin-, Transport-, OP- und Dienstplanung sowie Lagerhaltung und Layoutplanung) im Krankenhausumfeld einzusetzen,
- erklärt Anwendungsmöglichkeiten von Simulationsmodellen im Health Care Bereich sowie Methoden zur Planung ambulanter Pflegedienste vermittelt,
- setzt die erlernten Verfahren werden im Detail anhand von Fallstudien praxisnah ein.

### Inhalt

Reformen im Gesundheitswesen haben die Krankenhäuser in den letzten Jahren unter ständig steigenden Kosten- und Wettbewerbsdruck gesetzt. Beispielsweise wurde mit der Einführung von diagnosebasierten Fallpauschalen (DRG) das Selbstkostendeckungsprinzip zugunsten einer medizinisch-leistungsgerechten Vergütung abgeschafft, um Anreize für das in der Vergangenheit oftmals fehlende wirtschaftliche Verhalten zu schaffen. Das Gesamtziel ist eine nachhaltige Verbesserung von Qualität, Transparenz und Wirtschaftlichkeit stationärer Krankenhausleistungen, z. B. durch eine Verweildauerverkürzung.

Um dies zu erreichen, ist es notwendig, bestehende Prozesse zu analysieren und bei Bedarf effizienter zu gestalten. Hierfür bietet das Operations Research zahlreiche Methoden, die nicht nur im industriellen Umfeld sondern auch in einem Krankenhaus zu deutlichen Verbesserungen führen können. Eine Besonderheit liegt jedoch darin, dass der Fokus nicht nur auf die Wirtschaftlichkeit gelegt werden darf, sondern dass auch die Berücksichtigung von Behandlungsqualität und Patientenzufriedenheit unerlässlich sind.

Neben den Krankenhäusern liegt ein weiterer Vorlesungsschwerpunkt auf der Planung ambulanter Pflegedienste. Aufgrund des demographischen Wandels benötigen zunehmend mehr ältere Menschen Unterstützung in der Pflege, um weiterhin in der eigenen Wohnung leben zu können. Für die Pflegekräfte müssen somit Dienstpläne aufgestellt werden, der angibt zu welchem Zeitpunkt welcher Patient besucht wird. Ziele hierbei sind z. B. möglichst alle Patienten einzuplanen (wird ein Patient von einem ambulanten Pflegedienst abgewiesen bedeutet dies einen entgangenen Gewinn), einen Patienten stets der gleichen Pflegekraft zuzuordnen, die Anzahl an Überstunden sowie die von einer Pflegekraft zurückgelegte Wegstrecke zu minimieren.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

---

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### **Literatur**

#### **Weiterführende Literatur:**

- Fleßa: Grundzüge der Krankenhausbetriebslehre, Oldenbourg, 2007
- Fleßa: Grundzüge der Krankenhaussteuerung, Oldenbourg, 2008
- Hall: Patient flow: reducing delay in healthcare delivery, Springer, 2006

---

## T Teilleistung: Operations Research in Supply Chain Management [T-WIWI-102715]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** [M-WIWI-102832] Operations Research im Supply Chain Management  
[M-WIWI-101415] Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management  
[M-WIWI-102805] Service Operations

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 120-minütigen schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird im Semester der Vorlesung und dem darauf folgenden Semester angeboten.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Kenntnisse des Operations Research, wie sie zum Beispiel im Modul *Einführung in das Operations Research* und den Vorlesungen Standortplanung und strategisches SCM, Taktisches und operatives SCM vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird voraussichtlich im Wintersemester 2016/17 angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

---

## T Teilleistung: Optical Transmitters and Receivers [T-ETIT-100639]

**Verantwortung:** Wolfgang Freude

**Bestandteil von:** [M-MACH-101295] Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik

Leistungspunkte	Version
4	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	23461	Optical Transmitters and Receivers (Tutorial)	Übung (Ü)	1	Wolfgang Freude
WS 15/16	23460	Optical Transmitters and Receivers	Vorlesung (V)	2	Wolfgang Freude

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer mündlichen Gesamtprüfung (ca. 20 Minuten). Die individuellen Termine für die mündliche Prüfung werden regelmäßig angeboten.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Kenntnisse im Bereich Physik des pn-Übergangs.

## T Teilleistung: Optical Waveguides and Fibers [T-ETIT-101945]

**Verantwortung:** Christian Koos

**Bestandteil von:** [M-MACH-101292] Mikrooptik

[M-MACH-101295] Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik

Leistungspunkte	Version
4	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	23464	Optical Waveguides and Fibers	Vorlesung (V)	2	Christian Koos
WS 15/16	23465	Übungen zu 23464 Optical Waveguides and Fibers	Übung (Ü)	1	Christian Koos

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer mündlichen Gesamtprüfung (ca. 20 Minuten). Die individuellen Termine für die mündliche Prüfung werden regelmäßig angeboten.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Kenntnisse in folgenden Bereichen: Elemente der Wellenausbreitung, Physik des pn-Übergangs.

### Anmerkung

Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

Allerdings gibt es ein Bonus-System, das auf den Problem-Sets basiert, die in den Tutorials gelöst werden: Im Laufe des Tutorials werden ohne vorherige Ankündigung 3 Problem-Sets gesammelt und benotet. Wenn für jeden dieser Problem-Sets mehr als 70% der Aufgaben richtig gelöst sind, wird ein Bonus von 0,3 Noten auf die Abschlussnote der mündlichen Prüfung gewährt.

---

## T Teilleistung: Optimierung in einer zufälligen Umwelt [T-WIWI-102628]

**Verantwortung:** Karl-Heinz Waldmann

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101454] Stochastische Modellierung und Optimierung  
[M-WIWI-101657] Stochastische Modellierung und Optimierung

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60 min. schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Leistung der freiwilligen Rechnerübung kann als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015) zur Verbesserung der Klausurnote um einen 2/3 Notenschritt herangezogen werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Die Veranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für zwei Jahre im Voraus geplante Lehrangebot kann auf der Lehrstuhl-Website nachgelesen werden.

---

## **T** Teilleistung: Optoelectronic Components [T-ETIT-101907]

**Verantwortung:** Wolfgang Freude

**Bestandteil von:** [\[M-MACH-101293\]](#) Mikrosystemtechnik

Leistungspunkte	Version
4	1

### **Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer mündlichen Gesamtprüfung (ca. 20 Minuten). Die individuellen Termine für die mündliche Prüfung werden regelmäßig angeboten.

### **Voraussetzungen**

keine

### **Empfehlungen**

Kenntnisse in folgenden Bereichen: Elemente der Wellenausbreitung, Physik des pn-Übergangs.

## T Teilleistung: Organic Computing [T-WIWI-102659]

**Verantwortung:** Hartmut Schmeck  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Version
5	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2511104	Organic Computing	Vorlesung (V)	2	Hartmut Schmeck
SS 2016	2511105	Übungen zu Organic Computing	Übung (Ü)	1	Micaela Wünsche, Hartmut Schmeck, Friederike Pfeiffer- Bohnen, Lukas König

### Erfolgskontrollen

Die Prüfung wird für Erstschrreiber letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2016/2017 geben (nur für Nachschreiber).

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPOs. Sie findet in der ersten Woche nach Ende der Vorlesungszeit statt. Die Klausur wird ergänzt durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben während des Semesters, die den Vorlesungsstoff ergänzen und vertiefen sollen. Die Übungsaufgaben beinhalten sowohl eine theoretische Bearbeitung des Vorlesungsinhalts, als auch praktische Programmieraufgaben. Bei erfolgreicher Bearbeitung der Übungsaufgaben wird ein Bonus von einem Notenschritt auf eine bestandene Klausur gegeben (0,3 oder 0,4), entsprechend einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015). Turnus: jedes 2. Semester (Sommersemester). Wiederholungsprüfung: zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

### Voraussetzungen

Keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Organic Computing (SS 2016):

### Lernziel

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, Methoden und Konzepte des Organic Computing zu beherrschen und Innovationsfähigkeit bezüglich der eingesetzten Methoden zu demonstrieren.

Dabei zielt diese Veranstaltung auf die Vermittlung von Grundlagen und Methoden des Organic Computing im Kontext ihrer Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis ab. Auf der Basis eines grundlegenden Verständnisses der hier vermittelten Konzepte und Methoden sollten die Studierenden in der Lage sein, für im Berufsleben auf sie zukommende Problemstellungen die angemessenen Methoden und Konzepte auszuwählen, bei Bedarf situationsangemessen weiter zu entwickeln und richtig einzusetzen. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, Argumente für die gewählte Problemlösung zu finden und zu vertreten.

### Inhalt

Angesichts des Zusammenwachsens von Computern und Kommunikation und der fortschreitenden Anreicherung unserer Umwelt mit informationsverarbeitenden Komponenten ist es das Ziel des Organic Computing, die wachsende Komplexität der uns umgebenden Systeme durch Mechanismen der gesteuerten Selbstorganisation zu beherrschen und an den Bedürfnissen der Menschen zu orientieren. Ein "organisches Computersystem" soll sich entsprechend den gewünschten Anforderungen dynamisch und selbstorganisierend den Umgebungsverhältnissen anpassen, es soll abhängig vom konkreten Anwendungsbedarf selbstorganisierend, -konfigurierend, -optimierend, -heilend, -schützend, -erklärend und umgebungsbewusst (adaptiv, kontext-sensitiv) handeln. Diese Vorlesung behandelt wesentliche Konzepte und Verfahren des Organic Computing und beleuchtet die Auswirkungen und das Potential des Organic Computing anhand von Praxisbeispielen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 120 Stunden

### Literatur

- Autonomic Computing: Concepts, Infrastructure and Applications. M. Parashar and S. Hariri (Ed.), CRC Press. December 2006.

- 
- Self-Organization in Biological Systems. S. Camazine, J. Deneubourg, N. R. Franks, J. Sneyd, G. Theraulaz and E. Bonabeau. Princeton University Press, 2003.
  - Complex Adaptive Systems: An Introduction. H. G. Schuster, Scator Verlag, 2001.
  - Introduction to Evolutionary Computing. A. E. Eiben and J. E. Smith. Natural Computing Series, Springer Verlag, 2003.
  - Swarm Intelligence: From Natural to Artificial Systems. Eric Bonabeau, Marco Dorigo and Guy Theraulaz. Oxford University Press, 1999.
  - Control of Complex Systems. K. Astrom, P. Albertos, M. Blanke, A. Isidori and W. Schaufelberger. Springer Verlag, 2001.

**Weiterführende Literatur:**

- **Adaptive and Self-organising Systems**, Christian Müller-Schloer, Moez Mnif, Emre Cakar, Hartmut Schmeck, Urban Richter, June 2007. Preprint. Submitted to ACM Transactions on Autonomous and Adaptive Systems (TAAS)
- **Organic Computing - Addressing Complexity by Controlled Self-organization**, Jürgen Branke, Moez Mnif, Christian Müller-Schloer, Holger Prothmann, Urban Richter, Fabian Rochner, Hartmut Schmeck, In Tiziana Margaria, Anna Philippou, and Bernhard Steffen, *Proceedings of ISoLA 2006*, pp. 200-206. Paphos, Cyprus, November 2006.
- Evolutionary Optimization in Dynamic Environments. J. Branke. Kluwer Academic Publishers, 2002.
- Self-star Properties in Complex Information Systems: Conceptual and Practical Foundations (Lecture Notes in Computer Science. O. Babaoglu, M. Jelasity, A. Montresor, C. Fetzer, S. Leonardi, A. van Moorsel and M. van Steen. Springer Verlag, 2005.
- Design and Control of Self-organizing Systems. C. Gershenson. PhD thesis, Vrije Universiteit Brussel, Brussels, Belgium, 2007.
- VDE / ITG / GI - Positionspapier: Organic Computing - Computer- und Systemarchitektur im Jahr 2010. Juli 2003. it - Information Technology, Themenheft Organic Computing, Oldenbourg Verlag. Volume: 47, Issue: 4/2005.

weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben

## T Teilleistung: Organisationsmanagement [T-WIWI-102630]

**Verantwortung:** Hagen Lindstädt  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101450] Strategische Unternehmensführung und Organisation

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
3,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2577902	Organisationsmanagement	Vorlesung (V)	2	Kerstin Fehre, Bettina Widmann, Hagen Lindstädt

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Organisationsmanagement (WS 15/16)*:

### Lernziel

Nach der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage,

- Stärken und Schwächen existierender organisationaler Strukturen und Regelungen zu beurteilen,
- organisationale Strukturalternativen im praktischen Umfeld gegenüberzustellen und hinsichtlich ihrer Effektivität und Effizienz zu bewerten und zu interpretieren,
- das Management von Veränderungsprozessen in Organisationen zu bewerten.

### Inhalt

Die Teilnehmer sollen durch den Kurs in die Lage versetzt werden, Stärken und Schwächen existierender organisationaler Strukturen und Regelungen anhand systematischer Kriterien zu beurteilen. Dabei werden Konzepte und Modelle für die Gestaltung organisationaler Strukturen, die Regulierung organisationaler Prozesse und die Steuerung organisationaler Veränderungen vorgestellt und anhand von Fallstudien diskutiert. Der Kurs ist handlungsorientiert aufgebaut und soll den Studierenden ein realistisches Bild von Möglichkeiten und Grenzen rationaler Gestaltungsansätze vermitteln.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3,5 Leistungspunkten: ca. 105 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 75 Stunden

### Literatur

- Laux, H.; Liermann, F.: *Grundlagen der Organisation*, Springer. 6. Aufl. Berlin 2005.
- Lindstädt, H.: *Organisation*, in Scholz, C. (Hrsg.): *Vahlens Großes Personallexikon*, Verlag Franz Vahlen. 1. Aufl. München, 2009.
- Schreyögg, G.: *Organisation. Grundlagen moderner Organisationsgestaltung*, Gabler. 4. Aufl. Wiesbaden 2003.

Die relevanten Auszüge und zusätzlichen Quellen werden in der Veranstaltung bekannt gegeben.

---

## **T** Teilleistung: OR-nahe Modellierung und Analyse realer Probleme (Projekt) [T-WIWI-102730]

**Verantwortung:** Karl-Heinz Waldmann

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101454] Stochastische Modellierung und Optimierung  
[M-WIWI-101657] Stochastische Modellierung und Optimierung

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### **Erfolgskontrollen**

Präsentation und Dokumentation der Ergebnisse.

### **Voraussetzungen**

Keine

### **Anmerkung**

Die Lehrveranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für zwei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

## T Teilleistung: ÖV-Verkehrerschließung [T-BGU-100066]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker

**Bestandteil von:** [M-BGU-101113] Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr

Leistungspunkte	Version
6	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	6234811	Übungen zu Bedarfsermittlung, Fahrplankonzept und Streckenführung (CAD-gestützt)	Übung (Ü)	2	Mitarbeiter/innen, Eberhard Hohnecker
WS 15/16	6234904	Standardisierte Bewertung im ÖV am Beispiel	Übung (Ü)	1	KIT Mitarbeiter, Eberhard Hohnecker
SS 2016	6234810	Bedarfsermittlung, Fahrplankonzept und Streckenführung (CAD-gestützt)	Vorlesung (V)	1	Mitarbeiter/innen, Eberhard Hohnecker

### Voraussetzungen

keine

---

## T Teilleistung: P&C Insurance Simulation Game [T-WIWI-102797]

**Verantwortung:** Ute Werner

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101469] Insurance Management I

[M-WIWI-101449] Insurance Management II

Leistungspunkte	Version
3	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus Vorträgen und der aktiven Teilnahme in den konkurrierenden Teilnehmergruppen während der Vorlesungszeit (nach §4 (2), 3 SPO)

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Kenntnisse aus der Veranstaltung "Principles of Insurance Management" [2550055] werden vorausgesetzt.

## T Teilleistung: Paneldaten [T-WIWI-103127]

**Verantwortung:** Wolf-Dieter Heller  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101638] Ökonometrie und Statistik I  
[M-WIWI-101639] Ökonometrie und Statistik II

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	<a href="#">2520321</a>	Übungen zu Paneldaten	Übung (Ü)	2	Wolf-Dieter Heller, Carlo Siebenschuh
SS 2016	<a href="#">2520320</a>	Paneldaten	Vorlesung (V)	2	Wolf-Dieter Heller

### Voraussetzungen

Keine

---

## T Teilleistung: Parametrische Optimierung [T-WIWI-102855]

**Verantwortung:** Oliver Stein  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101473] Mathematische Optimierung

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Zulassungsvoraussetzung zur schriftlichen Prüfung ist der Erwerb von mindestens 30% der Übungspunkte. Die Prüfungsanmeldung über das Online-Portal für die schriftliche Prüfung gilt somit vorbehaltlich der Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es wird dringend empfohlen, vor Besuch dieser Veranstaltung mindestens eine Vorlesung aus dem Bachelor-Programm des Lehrstuhls zu belegen.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet ([www.ior.kit.edu](http://www.ior.kit.edu)) nachgelesen werden.

## T Teilleistung: Patentrecht [T-INFO-101310]

**Verantwortung:** Thomas Dreier  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101215] Recht des Geistigen Eigentums

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	24656	Patentrecht	Vorlesung (V)	2	Peter Bittner

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Patentrecht (SS 2016):*

### Lernziel

Ziel der Vorlesung ist es, den Studenten aufbauend auf der Überblicksvorlesung *Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht* vertiefte Kenntnisse auf dem Rechtsgebiet des Patentrechts und des Business mit technischem IP zu verschaffen. Die Studenten sollen die Zusammenhänge zwischen den wirtschaftlichen Hintergründen und den rechtspolitischen Anliegen, auf dem Gebiet des technischen IP, insbesondere auf dem Gebiet der Informations- und Kommunikationstechnik kennen lernen. Sie sollen die Regelungen des nationalen, europäischen und internationalen Patentrechts, des Know-How-Schutzes kennen lernen und auf praktische Sachverhalte anwenden, insbesondere für die Nutzung von technischem IP durch Verträge und Gerichtsverfahren. Der Konflikt zwischen dem Monopolpatent und der Politik der Europäischen Kartellrechtsverwaltung wird mit den Studenten erörtert.

### Inhalt

Die Vorlesung befasst sich mit dem Recht und den Gegenständen des technischen IP, insbesondere Erfindungen, Patente, Gebrauchsmuster, Geschmacksmuster, Know-How, den Rechten und Pflichten von Arbeitnehmererfindern als Schöpfern von technischem IP, der Lizenzierung, den Beschränkungen und Ausnahmen der Patentierbarkeit, der Schutzdauer, der Durchsetzung der Rechte und der Verteidigung gegen solche Rechte in Nichtigkeits- und Lösungsverfahren. Gegenstand der Vorlesung ist nicht allein das deutsche, sondern auch das amerikanische und das europäische und das internationale Patentrecht. Die Studenten sollen die Zusammenhänge zwischen den wirtschaftlichen Hintergründen, den rechtspolitischen Anliegen bei technischem IP, insbesondere bei der Informations- und Kommunikationstechnik, und dem rechtlichen Regelungsrahmen erkennen und auf praktische Sachverhalte anwenden, insbesondere für die Nutzung von technischem IP durch Verträge und Gerichtsverfahren. Der Konflikt zwischen dem Monopolpatent und der Politik der Europäischen Kartellrechtsverwaltung wird mit den Studenten erörtert.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt bei 3 Leistungspunkten 90 h, davon 22,5 Präsenz.

---

## T Teilleistung: Personalization and Services [T-WIWI-102848]

**Verantwortung:** Andreas Sonnenbichler  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101410] Business & Service Engineering  
[M-WIWI-101470] Data Science: Advanced CRM

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPOs und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015). Die Lehrveranstaltung ist bestanden, wenn in der Klausur 50 der 100 Punkte erreicht wurden. Im Falle der bestandenen Klausur werden die Punkte der Übungsleistung (maximal 10) zu den Punkten der Klausur addiert.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Vorlesung wird ab dem Sommersemester 2014 im Wechsel mit der Vorlesung "2540506 - Recommendersysteme" angeboten.

---

## **T** Teilleistung: Photovoltaische Systemtechnik [T-ETIT-100724]

**Verantwortung:** N.N.

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101404] Außerplanmäßiges Ingenieurmodul  
[M-ETIT-101164] Erzeugung und Übertragung regenerativer Energie

Leistungspunkte	SWS	Version
3	2	1

### **Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlichen Gesamtprüfung im Umfang von 120 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO-AB 2015 KIT15/SPO-MA2015-016 über die ausgewählte Lehrveranstaltung.

### **Voraussetzungen**

keine

## T Teilleistung: Physik für Ingenieure [T-MACH-100530]

**Verantwortung:** Alexander Nesterov-Müller, Peter Gumbsch  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101291] Mikrofertigung  
[M-MACH-101293] Mikrosystemtechnik

Leistungspunkte	Sprache	Version
6	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2142890	Physik für Ingenieure	Vorlesung (V)	2	Tobias Christoph Förtsch, Daniel Weygand, Alexander Nesterov-Müller, Peter Gumbsch

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Physik für Ingenieure (SS 2016):

#### Lernziel

Der/die Studierende

- besitzt das grundlegende Verständnis der physikalischen Grundlagen, um den Zusammenhang zwischen den quantenmechanischen Prinzipien und elektrischen und optischen Eigenschaften von Materialien zu erklären.
- kann die relevanten Experimente zur Veranschaulichung quantenmechanischer Prinzipien beschreiben

#### Inhalt

1) Grundlagen der Festkörperphysik

- Teilchen Welle Dualismus
- Schrödingergleichung
- Teilchen /Tunneln
- Wasserstoffatom

2) elektrische Leitfähigkeit von Festkörpern

- Festkörper: periodische Potenziale
- Pauliprinzip
- Bandstrukturen
- Metalle, Halbleitern und Isolatoren
- pn-Übergang

3) Optik

- Quantenmechanische Prinzipien des Lasers
- Lineare Optik
- Nicht-lineare Optik
- Quanten-Optik

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 22,5 Stunden (Vorlesung) und 22,5 Stunden (Übung 2142891)

Selbststudium: 97,5 Stunden und 49 Stunden (Übung 2142891)

#### Literatur

- Tipler und Mosca: Physik für Wissenschaftler und Ingenieure, Elsevier, 2004
- Haken und Wolf: Atom- und Quantenphysik. Einführung in die experimentellen und theoretischen Grundlagen, 7. Aufl., Springer, 2000

## T Teilleistung: Planspiel Energiewirtschaft [T-WIWI-102693]

**Verantwortung:** Wolf Fichtner  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101451] Energiewirtschaft und Energiemärkte

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2581025	Planspiel Energiewirtschaft	Vorlesung / Übung 2 (VÜ)		Massimo Genoese

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4 (2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Besuch der Lehrveranstaltung "Einführung in die Energiewirtschaft"

### Anmerkung

Ab dem SS 2014 wird die Vorlesung jeweils im Sommersemester angeboten.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Planspiel Energiewirtschaft (SS 2016):*

### Lernziel

Die Studierenden

- verstehen Marktmechanismen, Preisbildung sowie Investitionsentscheidungen im liberalisierten Strommarkt,
- wenden Methoden und Instrumente in einem Teilbereich des Gebiets "Energiewirtschaft" an,
- wählen für Problemstellungen (Kraftwerkseinsatzplanung, Investitionsplanung) die angemessenen Methoden aus und setzen diese Methoden ein und
- finden und diskutieren Argumente für die Problemlösung.

### Inhalt

1. Einleitung
2. Akteure und Marktplätze in der Elektrizitätswirtschaft
3. Ausgewählte Planungsaufgaben von Energieversorgungsunternehmen
4. Modellierungsmethoden im Energiebereich
5. Agentenbasierte Simulation: Das PowerACE-Modell
6. Planspiel: Energiewirtschaftliche Simulationen (Strom- und Emissionshandel, Investitionsentscheidungen)

Die Vorlesung gliedert sich in einen theoretischen und einen praktischen Teil. Im theoretischen Teil werden die Grundlagen vermittelt, um im praktischen Teil eigenständig Simulationen durchführen zu können. Der praktische Teil umfasst bspw. die Simulation der Strombörse. Hier übernehmen die Teilnehmer am Planspiel die Rolle eines Stromhändlers am Strommarkt. Sie können basierend auf verschiedenen Informationen (bspw. Strompreisprognose, verfügbare Kraftwerke, Brennstoffpreise) Gebote für die Strombörse abgeben.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden  
Präsenzzeit: 30 Stunden  
Selbststudium: 60 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

Möst, D. und Genoese, M. (2009): Market power in the German wholesale electricity market. The Journal of Energy Markets (47–74). Volume 2/Number 2, Summer 2009

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter SQ-Seminar 1 [T-WIWI-104680]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101808\]](#) Seminarmodul

Leistungspunkte	Version
1	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter SQ-Seminar 2 [T-WIWI-104681]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101808\]](#) Seminarmodul

Leistungspunkte	Version
2	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter SQ-Seminar 3 [T-WIWI-104682]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101808\]](#) Seminarmodul

Leistungspunkte	Version
3	1

**Voraussetzungen**

keine

---

**T Teilleistung: Platzhalter SQ-Seminar 4 [T-WIWI-104683]**

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101808\]](#) Seminarmodul

Leistungspunkte	Version
1	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter SQ-Seminar 5 [T-WIWI-104684]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101808\]](#) Seminarmodul

Leistungspunkte	Version
2	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter SQ-Seminar 6 [T-WIWI-104685]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101808\]](#) Seminarmodul

Leistungspunkte	Version
3	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter SQ-Seminar 7 [T-WIWI-105955]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101808\]](#) Seminarmodul

Leistungspunkte	Version
4	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter SQ-Seminar 8 [T-WIWI-105956]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101808\]](#) Seminarmodul

Leistungspunkte	Version
4	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter Zusatzleistung 1 ub [T-WIWI-103777]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101983] Erfolgskontrollen

Leistungspunkte	Version
2	1

**Voraussetzungen**

keine

---

**T Teilleistung: Platzhalter Zusatzleistung 10 ub [T-WIWI-103814]**

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101983\]](#) Erfolgskontrollen

Leistungspunkte	Version
	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter Zusatzleistung 11 [T-WIWI-103815]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101983] Erfolgskontrollen

Leistungspunkte	Version
2	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter Zusatzleistung 12 [T-WIWI-103816]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101983\]](#) Erfolgskontrollen

Leistungspunkte	Version
2	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter Zusatzleistung 13 [T-WIWI-103817]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101983] Erfolgskontrollen

Leistungspunkte	Version
2	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter Zusatzleistung 14 [T-WIWI-103818]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101983\]](#) Erfolgskontrollen

Leistungspunkte	Version
2	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter Zusatzleistung 15 [T-WIWI-103819]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101983\]](#) Erfolgskontrollen

Leistungspunkte	Version
2	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter Zusatzleistung 16 [T-WIWI-103820]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101983\]](#) Erfolgskontrollen

Leistungspunkte	Version
2	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter Zusatzleistung 17 [T-WIWI-103821]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101983\]](#) Erfolgskontrollen

Leistungspunkte	Version
2	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter Zusatzleistung 18 [T-WIWI-103822]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101983] Erfolgskontrollen

Leistungspunkte	Version
2	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter Zusatzleistung 19 [T-WIWI-103823]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101983\]](#) Erfolgskontrollen

Leistungspunkte	Version
2	1

**Voraussetzungen**

keine

---

**T Teilleistung: Platzhalter Zusatzleistung 2 ub [T-WIWI-103780]**

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101983\]](#) Erfolgskontrollen

Leistungspunkte	Version
2	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter Zusatzleistung 20 [T-WIWI-103824]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101983] Erfolgskontrollen

Leistungspunkte	Version
2	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter Zusatzleistung 21 [T-WIWI-103825]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101983] Erfolgskontrollen

Leistungspunkte	Version
5	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter Zusatzleistung 22 [T-WIWI-103826]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101983\]](#) Erfolgskontrollen

Leistungspunkte	Version
5	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter Zusatzleistung 23 [T-WIWI-103827]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101983\]](#) Erfolgskontrollen

Leistungspunkte	Version
3	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter Zusatzleistung 24 [T-WIWI-103828]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101983\]](#) Erfolgskontrollen

Leistungspunkte	Version
3	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter Zusatzleistung 25 [T-WIWI-103829]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101983] Erfolgskontrollen

Leistungspunkte	Version
3	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter Zusatzleistung 26 [T-WIWI-103830]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101983] Erfolgskontrollen

Leistungspunkte	Version
3	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter Zusatzleistung 27 [T-WIWI-103831]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101983] Erfolgskontrollen

Leistungspunkte	Version
3	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter Zusatzleistung 28 [T-WIWI-103832]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101983\]](#) Erfolgskontrollen

Leistungspunkte	Version
3	1

**Voraussetzungen**

keine

---

**T Teilleistung: Platzhalter Zusatzleistung 3 ub [T-WIWI-103783]**

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101983\]](#) Erfolgskontrollen

Leistungspunkte	Version
2	1

**Voraussetzungen**

keine

---

**T Teilleistung: Platzhalter Zusatzleistung 4 ub [T-WIWI-103808]**

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101983\]](#) Erfolgskontrollen

Leistungspunkte	Version
2	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter Zusatzleistung 5 ub [T-WIWI-103809]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101983\]](#) Erfolgskontrollen

Leistungspunkte	Version
2	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## **T** Teilleistung: Platzhalter Zusatzleistung 6 ub [T-WIWI-103810]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101983] Erfolgskontrollen

Leistungspunkte	Version
2	1

**Voraussetzungen**

keine

---

**T Teilleistung: Platzhalter Zusatzleistung 7 ub [T-WIWI-103811]**

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101983\]](#) Erfolgskontrollen

Leistungspunkte	Version
	1

**Voraussetzungen**

keine

---

**T Teilleistung: Platzhalter Zusatzleistung 8 ub [T-WIWI-103812]**

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101983\]](#) Erfolgskontrollen

Leistungspunkte	Version
	1

**Voraussetzungen**

keine

---

**T Teilleistung: Platzhalter Zusatzleistung 9 ub [T-WIWI-103813]**

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101983\]](#) Erfolgskontrollen

Leistungspunkte	Version
	1

**Voraussetzungen**

keine

## T Teilleistung: PLM für mechatronische Produktentwicklung [T-MACH-102181]

**Verantwortung:** Martin Eigner  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101283] Virtual Engineering A  
[M-MACH-101281] Virtual Engineering B

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2122376	PLM für mechatronische Produktentwicklung	Vorlesung (V)		Martin Eigner

### Voraussetzungen

keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung PLM für mechatronische Produktentwicklung (SS 2016):*

#### Lernziel

Studierende haben einen Überblick über Produkt Daten Management und Produkt Lifecycle Management.  
Studierende kennen die Komponenten und Kernfunktionen einer PLM-Lösung.  
Studierende können Trends aus Forschung und Praxis im Umfeld von PLM erläutern.

#### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4 Leistungspunkten: ca. 120 Stunden  
Präsenzzeit: 30 Stunden  
Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden  
Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 45.0 Stunden

## T Teilleistung: PLM-CAD Workshop [T-MACH-102153]

**Verantwortung:** Jivka Ovtcharova  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101283] Virtual Engineering A  
[M-MACH-101281] Virtual Engineering B

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2121357	PLM-CAD Workshop	Praktikum (P)	4	Jivka Ovtcharova, Mitarbeiter
WS 15/16	2121357	PLM-CAD Workshop	Praktikum (P)	4	Jivka Ovtcharova, Mitarbeiter

### Voraussetzungen

keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung PLM-CAD Workshop (SS 2016):*

#### Lernziel

Ziel des Workshops ist es, den Nutzen der kollaborativen Produktentwicklung mit PLM aufzuzeigen und deren Mehrwert gegenüber einer klassischen CAD- Entwicklung hervorzuheben. Den Studierenden wird im Einzelnen vermittelt, wie durch PLM produktbeschreibende Daten, wie z. B. Stücklisten und Zeichnungen, ganzheitlich und transparent verwaltet werden, sowie Abläufe in der Produktentwicklung automatisiert gesteuert werden können.

#### Inhalt

Im Rahmen des Workshops wird eine Produktentwicklung als Projektauftrag innerhalb des Produktlebenszyklus durch den Einsatz moderner PLM/PDM- und CAD- Systeme abgewickelt.

## T Teilleistung: Polymers in MEMS A: Chemistry, Synthesis and Applications [T-MACH-102192]

**Verantwortung:** Bastian Rapp  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101291] Mikrofertigung  
[M-MACH-101293] Mikrosystemtechnik

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2141853	Polymers in MEMS A: Chemistry, Synthesis and Applications	Vorlesung (V)	2	Bastian Rapp

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Polymers in MEMS A: Chemistry, Synthesis and Applications* (WS 15/16):

#### Lernziel

Die Vorlesung wird den interessierten Teilnehmern aus dem klassischen Maschinenbau, dem Chemieingenieurwesen aber auch Studenten der Lebens- oder Materialwissenschaften sowie des Wirtschaftsingenieurwesens, die Grundlagen vermitteln, die für das Verständnis von Polymeren, deren Herstellung und Bedeutung für die Mikrosystemtechnik und das alltägliche Leben notwendig sind.

Nach Besuch der Vorlesung ist der/die Student/in der Lage:

- ... die chemisch/physikalischen Grundlagen der organischen Chemie für Polymere zu verstehen.
- ... die wichtigsten technischen Polymere und Polymerklassen zu benennen und Anwendungsbeispiele zu entwickeln.
- ... relevante Polymere für die Mikrotechnik zu verstehen.
- ... die wichtigsten Fertigungsverfahren für die Prototypenfertigung zu verstehen.
- ... die am häufigsten verwendeten Resiste in der MEMS zu verstehen.
- ... die chemische Synthese relevanter Polymere zu verstehen.

... die technische Anwendbarkeit relevanter Polymere zu beurteilen.

#### Inhalt

Wir alle kommen mit zahlreichen Produkten aus Polymeren in unserem täglichen Leben in Kontakt. Von Wasserflaschen über Verpackungen bis hin zur Hülle des iPad sind viele Dinge aus Polymeren gefertigt. Darüber hinaus sind Polymere wichtige Materialien für die moderne Mikrosystemtechnik, da sie die Herstellung kostengünstiger, massenmarkt-kompatibler Produkte, beispielsweise in den Lebenswissenschaften oder der medizinischen Diagnostik ermöglichen. Aber Polymere sind nicht einfach nur ein kostengünstige Ersatz für teure klassische mikrotechnisch genutzte Materialien (wie z.B. Silizium) – manche Polymere haben native Eigenschaften, die sie besonders nützlich machen zur Herstellung von Sensoren und Aktoren oder als Materialien für die Biologie oder Chemie. Die Vorlesung wird die grundlegende organische Chemie beschreiben, die für das Verständnis von Polymeren wichtig ist und vermitteln, wie Polymere hergestellt werden und welche chemischen Mechanismen die besonderen Eigenschaften von Polymeren verursachen. Die Vorlesung wird, vor allem im Hinblick auf die Mikrosystemtechnik aber auch mit weiterem Bezug auf den Alltag, hervorheben, wo und warum Polymere eingesetzt werden und dabei die chemischen und physikalischen Eigenschaften (sowie die Synthese der jeweiligen Polymere) beschreiben.

Einige der behandelten Fragestellungen sind:

- Wie funktioniert die Chemie der Polymere? Was sind Monomere, was sind Makromoleküle und wie werden sie hergestellt?
- Wie werden Polymere in industriellem Maßstab hergestellt? Wie werden sie im Labormaßstab hergestellt? Zahlreiche Beispiele zur Herstellung von (bekanntem und weniger bekanntem) Polymeren werden beschrieben, beispielsweise die Herstellung von Plexiglas
- Warum sind Polymere so wichtig für das Tissue-Engineering und für die Biochemie?
- Wie funktionieren Photoresiste und warum kontrahieren manche Polymere, wenn man sie mit Licht bestrahlt?
- Was sind Hochleistungspolymere und warum haben sie so einen breiten Anwendungskreis in der Medizin, z.B. als Implantate?
- Welche Polymere sind für die selbstgebauten 3D-Drucker so wichtig und welches Material verwendeten 3D-Drucker wie beispielsweise der RepRap?
- Wie funktioniert 3D-Drucken und Rapid Prototyping und welche Polymere verwendet man dafür?
- Warum riecht Dichtungssilikon immer nach Essig und warum ist Silikon für die moderne Mikrofluidik so wichtig? Wie macht man fluidische Schaltkreise aus diesem Material?
- Wie funktionieren Form-Gedächtnis-Polymere und wie erinnern sie sich an ihre Form?

- 
- Was sind polymere Schäume und warum sind sie nicht für Wärmeisolation, sondern auch für die organische Chemie so wichtig?
  - Wie funktionieren Klebstoffe? Warum gibt es Zwei-Komponenten-Kleber, wie funktioniert Sekundenkleber und wie kann man aus Kartoffeln Klebstoff machen?

Die Vorlesung wird in Deutsch gehalten, außer es befinden sich nicht deutschsprechende Studenten unter den Teilnehmern. In diesem Fall wird die Vorlesung in englischer Sprache gehalten und vereinzelt technische Terminologien ins Deutsche übersetzt. Die Vorlesungsfolien sind in englischer Sprache abgefasst und werden als Handout an die Teilnehmer ausgegeben. Zusätzliche vorlesungsbegleitende Literatur ist nicht notwendig.

Für weitere Rückfragen, wenden Sie sich bitte an den Dozenten, Dr.-Ing. Bastian E. Rapp (bastian.rapp@kit.edu). Eine Voranmeldung ist nicht notwendig.

Die Prüfung erfolgt am Ende des Semesters in mündlicher Form. Die Vorlesung kann als Nebenfach oder Teil eines Hauptfachs gewählt werden. Die zweite Vorlesung aus der Vorlesungsreihe "Polymers in MEMS B – Physics, manufacturing and applications" kann mit dieser Vorlesung als Teil eines Hauptfachs kombiniert werden. Im Sommersemester wird der dritte Teil der Vorlesungsreihe "Polymers in MEMS C – Biopolymers, Biopolymers and applications" gehalten, die drei Vorlesungen der Vorlesungsreihe können zu einem Hauptfach kombiniert werden.

#### **Arbeitsaufwand**

- Vorlesung: 15 \* 1.5 h (22 h)
- Vor- und Nachbereitung: 15 \* 2 h (30 h)
- Prüfungsvorbereitung: 70 h

## T Teilleistung: Polymers in MEMS B: Physics, Microstructuring and Applications [T-MACH-102191]

**Verantwortung:** Matthias Worgull  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101291] Mikrofertigung  
[M-MACH-101293] Mikrosystemtechnik

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2141854	Polymers in MEMS B: Physics, Microstructuring and Applications	Vorlesung (V)	2	Matthias Worgull

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Polymers in MEMS B: Physics, Microstructuring and Applications (WS 15/16)*:

#### Lernziel

Die Vorlesung wird den interessierten Teilnehmern aus dem klassischen Maschinenbau, dem Chemieingenieurwesen aber auch Studenten der Lebens- oder Materialwissenschaften, die Grundlagen, die für das Verständnis von Polymeren, deren Herstellung und deren Bedeutung für die Mikrosystemtechnik und das alltägliche Leben vermitteln.

Nach Besuch der Vorlesung ist der/die Student/in der Lage:

- ... die physikalischen Eigenschaften von Polymeren aufgrund der Morphologie verstehen.
- ... die wichtigsten Fertigungs- und Strukturierungsverfahren von Polymeren in der Mikrotechnik beschreiben.
- ... die mathematischen Zusammenhänge grundlegender physikalischer Modelle für Polymere zu verstehen.
- ... die Eigenschaften der Polymere im Hinblick auf ihre technische Prozessierbarkeit einzuschätzen.
- ... Grundlagen der Prozesssimulation bei der Strukturierung von Polymeren zu verstehen.
- ... die wichtigsten thermoplastischen Polymere in der Mikrotechnik zu benennen und deren Eigenschaften zu verstehen.
- ... verschiedene polymere Werkstoffe, Blends und Komposit-Materialien zu klassifizieren.

#### Inhalt

Wir alle kommen mit zahlreichen Produkten aus Polymeren in unserem täglichen Leben in Kontakt. Von Wasserflaschen über Verpackungen bis hin zur Hülle des iPad sind viele Dinge aus Polymeren gefertigt. Darüber hinaus sind Polymere wichtige Materialien für die moderne Mikrosystemtechnik, da sie die Herstellung kostengünstiger, massenmarkt-kompatibler Produkte, beispielsweise in den Lebenswissenschaften oder der medizinischen Diagnostik ermöglichen. Aber Polymere sind nicht einfach nur ein kostengünstige Ersatz für teure klassische mikrotechnisch genutzte Materialien (wie z.B. Silizium) – manche Polymere haben native Eigenschaften, die sie besonders nützlich machen zur Herstellung von Sensoren und Aktoren oder als Materialien für die Biologie oder Chemie.

Die Vorlesung *Polymers in MEMS B* wird die grundlegende physikalische und werkstoffkundliche Sicht der Polymere beschreiben, die für das Verständnis aus der Sicht eines Ingenieurs und Mikrosystemtechnikern notwendig sind. Dazu zählen auch die Strukturierungsverfahren zur Herstellung von Mikrobauteilen, die heute in einer Vielzahl von Anwendungen meist unsichtbar Ihren Dienst verrichten. Aber auch die Herstellung von Kunststoffbauteilen mit funktionalen, aus der Bionik abgeleiteten, Oberflächen werden in der Vorlesung vorgestellt. Damit gibt die Vorlesung einen Überblick über die aktuellen, auf Polymeren basierenden, Verarbeitungsverfahren der Mikrosystemtechnik und veranschaulicht deren Bedeutung anhand von aktuellen Anwendungen wie z.B. nichtbenetzenden Oberflächen oder photonische Strukturen, die Farben ohne Pigmente erscheinen lassen.

Einige der behandelten Fragestellungen sind:

- Wie lassen sich Polymere aus der Sicht eines Ingenieurs beschreiben?
- Welche Unterschiede gibt es zu den Metallen?
- Alles im Fluss – das Fließen von Polymerschmelzen
- Wie können die Polymere in Form gebracht werden? Und wie können sie wieder entformt werden?
- Welche Formgebungsverfahren gibt es und welche eignen sich für die Herstellung von Mikro- oder Nanostrukturen?
- Welche Bedeutung spielen Spannungen im Bauteil und wie werden sie sichtbar? Warum und wie verformt sich z.B. eine CD wenn sie im heißen Auto der Sonne ausgesetzt ist?
- Kunststoffbauteile als Präzisionsbauteile? Was hat es mit der Schwindung auf sich? Wie lässt sich eine Verformung beeinflussen?
- Kleben oder Schweißen - Wie lassen sich Kunststoffe verbinden?
- Simulation oder Experiment – Wie lassen sich Eigenschaften von Kunststoffen vorausbestimmen?
- Charakterisierung von Kunststoffen – Welche Eigenschaften können mit den Verfahren der Thermoanalyse bestimmt werden?

---

Die Vorlesung wird in Deutsch gehalten, außer es befinden sich nicht deutschsprechende Studenten unter den Teilnehmern. In diesem Fall wird die Vorlesung in englischer Sprache gehalten und vereinzelt technische Terminologien ins Deutsche übersetzt. Die Vorlesungsfolien sind in englischer Sprache abgefasst und werden als Handout an die Teilnehmer ausgegeben. Zusätzliche vorlesungsbegleitende Literatur ist nicht notwendig.

Für weitere Rückfragen, wenden Sie sich bitte an den Dozenten, PD Dr.-Ing. Matthias Worgull (matthias.worgull@kit.edu) Eine Voranmeldung ist nicht notwendig.

Die Prüfung erfolgt am Ende des Semesters in mündlicher Form. Die Vorlesung kann als Nebenfach oder Teil eines Hauptfachs gewählt werden. Die erste Vorlesung aus der Vorlesungsreihe "Polymers in MEMS A — Chemistry, synthesis and applications " kann mit dieser Vorlesung als Teil eines Hauptfachs kombiniert werden. Im Sommersemester wird der dritte Teil der Vorlesungsreihe "Polymers in MEMS C – Biopolymers, Biopolymers and applications" gehalten, die drei Vorlesungen der Vorlesungsreihe können zu einem Hauptfach kombiniert werden.

#### **Arbeitsaufwand**

- Vorlesung: 15 \* 1.5 h (22 h)
- Vor- und Nachbereitung: 15 \* 2 h (30 h)
- Prüfungsvorbereitung: 70 h

## T Teilleistung: Polymers in MEMS C: Biopolymers and Bioplastics [T-MACH-102200]

**Verantwortung:** Matthias Worgull, Bastian Rapp  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101291] Mikrofertigung  
[M-MACH-101293] Mikrosystemtechnik

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2142855	Polymers in MEMS C - Biopolymers and Bioplastics	Vorlesung (V)	2	Matthias Worgull, Bastian Rapp

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Polymers in MEMS C - Biopolymers and Bioplastics (SS 2016)*:

#### Lernziel

Die Vorlesung wird den interessierten Teilnehmern aus dem klassischen Maschinenbau, dem Chemieingenieurwesen aber auch Studenten der Lebens- oder Materialwissenschaften sowie des Wirtschaftsingenieurwesens, die wichtigsten Biopolymere nahebringen und vermitteln, wie sie nicht nur in der Mikrosystemtechnik, sondern auch im alltäglichen Leben verwendet werden.

Nach Besuch der Vorlesung ist der/die Student/in der Lage:

- ... Biopolymere und Bioplastik zu klassifizieren.
- ... ihre Eigenschaften, Vor- und Nachteile zu benennen.
- ... den Anwendungsbereich in der Mikrotechnik einzuschätzen.
- ... im täglichen Umgang zu beschreiben und zu verstehen.
- ... die Nachhaltigkeit realistisch einzuschätzen.
- ... weitere Anwendungen dieser Materialklasse zu entwickeln.

... die Eignung von Biopolymeren und Bioplastik, vor allem im Vergleich zu konventionellen Polymeren, zu bewerten.

#### Inhalt

Polymere sind heute fast allgegenwärtig: von Verpackungen bis zu Spezialprodukten in der Medizintechnik. Kaum ein Alltagsgegenstand, der nicht (wenigstens teilweise) aus Plastik besteht. Dabei wird immer häufiger die Frage aufgeworfen, wie dieser vielseitige Werkstoff im Hinblick auf Entsorgung und Rohstoffverbrauch bei der Herstellung verbessert werden kann. Polymere müssen heute in Deutschland und vielen anderen Ländern geeignet entsorgt und recycelt werden, weil sie sich in der freien Natur faktisch nicht zersetzen. Darüber hinaus wird im Sinne der Nachhaltigkeit eine Reduktion des Rohölbedarfs bei der Herstellung angestrebt. Im Hinblick auf eine verbesserte Entsorgung rücken Polymere in den Fokus, die nicht verbrannt werden müssen, sondern biologisch oder chemisch abbaubar sind. Auch für die Mikrosystemtechnik sind Materialien aus nachwachsenden Rohstoffen von besonderer Bedeutung, vor allem dann, wenn die Systeme als Einwegkomponenten eingesetzt werden.

Diese Vorlesung beschreibt die wichtigsten Kategorien dieser sogenannten Biopolymere. Dabei wird unterschieden in Polymere, die chemisch analoge Rohstoffe auf natürlichem Wege (beispielsweise mittels Fermentation) erzeugen, wie diese Ausgangsstoffe chemisch aufbereitet und polymerisiert werden und wie die daraus gewonnenen Polymere technologisch verarbeitet werden. Dabei werden zahlreiche Beispiele aus der Mikrotechnik aber auch aus dem Alltag beleuchtet.

Einige der behandelten Fragestellungen sind:

- Was sind Biopolyurethane und warum kann man sie aus Rizinusöl herstellen?
- Was genau sind eigentlich "natürliche Klebstoffe" und wie unterscheiden sie sich von chemischen Klebstoffen?
- Wie entstehen Autoreifen aus Naturgummi?
- Was sind die beiden wichtigsten Polymere für das Leben auf der Erde?
- Kann man aus Kartoffeln Polymere machen?
- Kann man Holz spritzgießen?
- Wie macht man Knöpfe aus Milch?
- Kann man mit Biopolymeren Musik hören?
- Wo und wie kann man Biopolymere beispielsweise für das tissue engineering einsetzen?
- Wie funktionieren LEGO-Bausteine aus DNA?

Die Vorlesung wird in Deutsch gehalten, außer es befinden sich nicht deutschsprechende Studenten unter den Teilnehmern. In diesem Fall wird die Vorlesung in englischer Sprache gehalten und vereinzelt technische Terminologien ins Deutsche übersetzt. Die Vorlesungsfolien sind in englischer Sprache abgefasst und werden als Handout an die Teilnehmer ausgegeben. Zusätzliche vorlesungsbegleitende Literatur ist nicht notwendig.

---

Für weitere Rückfragen, wenden Sie sich bitte an die Dozenten, Dr.-Ing. Bastian E. Rapp (bastian.rapp@kit.edu) und PD Dr.-Ing. Matthias Worgull (matthias.worgull@kit.edu). Eine Voranmeldung ist nicht notwendig.

**Arbeitsaufwand**

- Vorlesung: 15 \* 1.5 h (22 h)
- Vor- und Nachbereitung: 15 \* 2 h (30 h)

Prüfungsvorbereitung: 70 h

**Literatur**

Zusätzliche vorlesungsbegleitende Literatur ist nicht notwendig.

## T Teilleistung: Portfolio and Asset Liability Management [T-WIWI-103128]

**Verantwortung:** Mher Safarian  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101639] Ökonometrie und Statistik II

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
4,5	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2520357	Portfolio and Asset Liability Management	Vorlesung (V)	2	Mher Safarian
SS 2016	2520358	Übungen zu Portfolio and Asset Liability Management	Übung (Ü)	2	Mher Safarian

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach § 4, Abs. 2, 1 SPO und eventuell durch weitere Leistungen als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015).

### Voraussetzungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Portfolio and Asset Liability Management (SS 2016):*

### Lernziel

Vorstellung und Vertiefung verschiedener Verfahren aus der Portfolioverwaltung von Finanzinstituten.

### Inhalt

Portfoliotheorie: Investmentprinzipien, Markowitz-Portfolioanalyse, Modigliani-Miller Theorems und Arbitragefreiheit, effiziente Märkte, Capital Asset Pricing Model (CAPM), multifaktorielles CAPM, Arbitrage Pricing Theorie (APT), Arbitrage und Hedging, Multifaktormodelle, Equity-Portfoliomanagement, passive Strategien, active Investing.

Asset Liability Management: Statische Portfolioanalyse für Wertpapierallokation, Erfolgsmesswerte, dynamische multiperioden Modelle, Modelle für die Szenarienerzeugung, Stochastische Programmierung für Wertpapier- und Liability Management, optimale Investmentstrategien, integratives "Asset Liability"-Management.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 150 Stunden (5.0 Credits).

### Literatur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

### Weiterführende Literatur:

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Practical Course Polymers in MEMS [T-MACH-105556]

**Verantwortung:** Matthias Worgull, Bastian Rapp  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101291] Mikrofertigung

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2142856	Practical Course Polymers in MEMS	Block (B)	2	Matthias Worgull, Bastian Rapp

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Practical Course Polymers in MEMS (SS 2016)*:

#### Lernziel

Das Praktikum wird den interessierten Teilnehmern aus dem klassischen Maschinenbau, dem Chemieingenieurwesen aber auch Studenten der Lebens- oder Materialwissenschaften sowie des Wirtschaftsingenieurwesens, ein vertieftes Verständnis für Polymere, deren Herstellung und Prozessierung ermöglichen.

Nach Besuch der Vorlesung ist der/die Student/in der Lage:

- ... relevante technische Polymere im Labormaßstab herzustellen.
- ... diese Polymere zu charakterisieren und zu beurteilen.
- ... diese Polymere zu strukturieren.

... in einfachen mikrotechnischen Anwendungen zu verwenden.

#### Inhalt

Dieses Praktikum ergänzt die Vorlesungen "Polymer in MEMS A", "Polymers in MEMS B" und "Polymers in MEMS C" und erlaubt den interessierten Studenten, sich eingehender mit Polymeren und deren Verarbeitung zu beschäftigen. Im Laufe des Praktikums werden verschiedene Polymere synthetisiert, strukturiert und in mikrotechnische Anwendung gebracht. Ziel ist es, ein Polymer von der Synthese bis zur Anwendung zu begleiten.

Das Praktikum wird in Deutsch gehalten, außer es befinden sich nicht deutschsprechende Studenten unter den Teilnehmern. In diesem Fall wird das Praktikum in englischer Sprache gehalten und vereinzelt technische Terminologien ins Deutsche übersetzt. Versuchsbegleitenden Erklärungen werden in englischer Sprache abgefasst und werden als Handout an die Teilnehmer ausgegeben. Das Praktikum wird im Block am Ende der Semesterferien abgehalten (voraussichtlich Anfang Oktober).

Für weitere Rückfragen, wenden Sie sich bitte an die Dozenten, Dr.-Ing. Bastian E. Rapp (bastian.rapp@kit.edu) und PD Dr.-Ing. Matthias Worgull (matthias.worgull@kit.edu). Eine Voranmeldung ist notwendig. Die Platzanzahl ist auf 5 Teilnehmer beschränkt.

#### Arbeitsaufwand

- Praktikum: 15 \* 1.5 h (22 h)
- Vor- und Nachbereitung der Experimente: 30 h

Prüfungsvorbereitung: 66 h

#### Literatur

Vorlesungsunterlagen, dort empfohlene Literatur

## T Teilleistung: Practical Seminar: Digital Service Design [T-WIWI-105774]

**Verantwortung:** Norbert Koppenhagen, Alexander Mädche  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-102806] Service Innovation, Design & Engineering

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2540554	Practical Seminar: Digital Service Design	Seminar (S)		Silvia Schacht, Norbert Koppenhagen, Alexander Mädche

### Erfolgskontrollen

The assessment of this course is according to §4(2), 3 SPO in form of a written documentation, a presentation of the outcome of the conducted practical components and an active participation in class. Please take into account that, beside the written documentation, also a practical component (e.g. implementation of a prototype) is part of the course. Please examine the course description for the particular tasks. The final mark is based on the graded and weighted attainments (such as the written documentation, presentation, practical work and an active participation in class).

### Voraussetzungen

Keine.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Der Beginn dieser Teilleistung schließt den Beginn der Teilleistung [T-WIWI-102799] *Seminarpraktikum Service Innovation* aus.

### Empfehlungen

Der Besuch der Veranstaltung „Digital Service Design“ wird empfohlen, aber nicht vorausgesetzt.

### Anmerkung

Die Veranstaltung wird in englischer Sprache gehalten.

## T Teilleistung: Praktikum Informatik [T-WIWI-103523]

**Verantwortung:** Rudi Studer, Hartmut Schmeck, Andreas Oberweis, York Sure-Vetter, Johann Marius Zöllner

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
 [M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik  
 [M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Version
4	deutsch/englisch/englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2513306	Event Processing: Verarbeitung von Echtzeitdaten und deren Geschäftspotenzial	Seminar / Praktikum (S/P)	2	Ljiljana Stojanovic, Rudi Studer, Suad Sejdovic, Dominik Riemer, York Sure-Vetter
SS 2016	2512300	Knowledge Discovery and Data Mining	Seminar / Praktikum (S/P)	3	Aditya Mogadala, Achim Rettinger, Rudi Studer, York Sure-Vetter, Andreas Thalhammer
SS 2016	2512200	Praktikum Betriebliche Informationssysteme: Softwareanwendungen im Geschäftsprozessmanagement	Praktikum (P)	3	Andreas Oberweis, Murat Citak
SS 2016	2512100	Optimierung in der Lehre	Praktikum (P)	4	Pradyumn Kumar Shukla
WS 15/16	2512100	Smart Home Security	Praktikum (P)	4	Hartmut Schmeck, Kaibin Bao
SS 2016	2512101	Praktikum Betriebliche Informationssysteme: Realisierung innovativer Dienste für Studierende	Praktikum (P)	3	Michael Meier, Andreas Drescher, Andreas Oberweis, Frederic Toussaint
WS 15/16	2512307	Anwendungen von Semantic MediaWiki	Seminar / Praktikum (S/P)	3	Patrick Philipp, Achim Rettinger, Rudi Studer
WS 15/16	2512101	Praktikum Betriebliche Informationssysteme: Realisierung innovativer Dienste für Studierende	Praktikum (P)	4	Michael Meier, Andreas Drescher, Andreas Oberweis, Frederic Toussaint
WS 15/16	2512308	NLP meets the Semantic Web	Seminar / Praktikum (S/P)	3	Achim Rettinger, Rudi Studer, Michael Färber
WS 15/16	2512301	Linked Open Data basierte Web 3.0 Anwendungen und Services	Seminar / Praktikum (S/P)	3	Tobias Christof Käfer, Steffen Stadtmüller, Rudi Studer, Mari-bel Acosta Deibe, Andreas Harth, York Sure-Vetter
WS 15/16	2512200	Praktikum Betriebliche Informationssysteme: Softwareanwendungen im Geschäftsprozessmanagement	Praktikum (P)	3	Andreas Oberweis, Murat Citak

---

### **Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§ 4(2), 3 SPO 2015). Sie besteht aus einer praktischen Arbeit, einem Vortrag und einer schriftlichen Ausarbeitung. Diese Bestandteile werden je nach Veranstaltung gewichtet.

### **Voraussetzungen**

Keine

### **Anmerkung**

Der Titel der Lehrveranstaltung ist als generischer Titel zu verstehen. Der konkrete Titel und die aktuelle Thematik des jeweils angebotenen Praktikums inklusive der zu bearbeitenden Themenvorschläge werden in der Regel bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung sollte darauf geachtet werden, dass für manche Praktika eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Praktikumsplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Event Processing: Verarbeitung von Echtzeitdaten und deren Geschäftspotenzial (SS 2016):*

### **Inhalt**

Mögliche Themen umfassen z.B.:

- Vorhersage von lukrativen Arealen/Routen
- Echtzeitvisualisierung von Ereignisströmen
- Fraud Detection
- Umsatzprognose

Gerne können die Daten mit weiteren Daten (z.B. Wetter- oder Veranstaltungsdaten für NYC) verknüpft werden.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Knowledge Discovery and Data Mining (SS 2016):*

### **Inhalt**

Mögliche Anwendungsgebiete sind z.B.:

- Medizin
- Soziale Medien
- Finanzmarkt

### **Literatur**

Detaillierte Referenzen werden zusammen mit den jeweiligen Themen angegeben. Allgemeine Hintergrundinformationen ergeben sich z.B. aus den folgenden Lehrbüchern:

- Mitchell, T.; Machine Learning
- McGraw Hill, Cook, D.J. and Holder, L.B. (Editors) Mining Graph Data, ISBN:0-471-73190-0
- Wiley, Manning, C. and Schütze, H.; Foundations of Statistical NLP, MIT Press, 1999.

## T Teilleistung: Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik [T-MACH-102164]

**Verantwortung:** Arndt Last  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101290] BioMEMS  
[M-MACH-101291] Mikrofertigung  
[M-MACH-101292] Mikrooptik  
[M-MACH-101293] Mikrosystemtechnik  
[M-MACH-101294] Nanotechnologie

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2143875	Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtech- nik	Praktikum (P)	2	Arndt Last
WS 15/16	2143875	Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtech- nik	Praktikum (P)	2	Arndt Last

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik (SS 2016)*:

#### Lernziel

- Vertiefung des Vorlesungsstoffes für MST I und II
- Verständnis der technologischen Vorgänge in der Mikrostrukturtechnik
- Erfahrungen in der Laborarbeit an realen Arbeitsplätzen, an denen außerhalb der Praktikumszeiten Institutsforschung betrieben wird

#### Inhalt

Im Praktikum werden Versuche zu neun Themen angeboten:

1. Heißprägen von Kunststoff-Mikrostrukturen
2. Mikrogalvanik
3. Mikrooptik am Beispiel "LIGA-Mikrospektrometer"
4. UV-Lithographie
5. Optische Wellenleiter
6. Kapillarelektrophorese im Chipformat
7. SAW Gassensorik
8. Messtechnik
9. Rasterkraftmikroskopie

Jeder Studierende kann während der Praktikumswoche nur an fünf Versuchen teilnehmen.

Die Versuche werden an den realen Arbeitsplätzen am IMT durchgeführt und von IMT-Mitarbeitern betreut.

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden + 2 Stunden Klausur

Selbststudium: 5 Stunden Praktikumsvorbereitung + 10 h Klausurvorbereitung

#### Literatur

Menz, W., Mohr, J.: Mikrosystemtechnik für Ingenieure, VCH-Verlag, Weinheim, 1997

Unterlagen zum Praktikum zur Vorlesung 'Grundlagen der Mikrosystemtechnik'

## T Teilleistung: Praxis-Seminar: Health Care Management (mit Fallstudien) [T-WIWI-102716]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101415] Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management  
[M-WIWI-102805] Service Operations

Leistungspunkte	Sprache	Version
7	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2550498	Praxis-Seminar: Health Care Management (mit Fallstudien)	Seminar (S)	5	Melanie Reuter-Oppermann, Anne Zander, Stefan Nickel

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer zu bearbeitenden Fallstudie, einer zu erstellenden Seminararbeit und einer abschließenden mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Kenntnisse des Operations Research, wie sie zum Beispiel im Modul *Einführung in das Operations Research* vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird in jedem Semester angeboten.

Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Praxis-Seminar: Health Care Management (mit Fallstudien) (SS 2016):*

### Lernziel

Der/die Studierende

- weiß reale Problemstellungen vor Ort in einem Krankenhaus einzuschätzen,
- entwickelt unter Anwendung von Methoden des Operations Research Lösungsansätze für diese Probleme,
- ist in der Lage, krankenhausspezifische Probleme zu analysieren, notwendige Daten zu erheben sowie Modelle aufzustellen und zu lösen.

### Inhalt

Die Prozesse in einem Krankenhaus sind oftmals historisch gewachsen ("Das wird schon immer so gemacht."), so dass oftmals eine kritische Ablaufanalyse fehlt. Da aufgrund von Reformen das wirtschaftliche Verhalten von Krankenhäusern jedoch zunehmend gefordert wird, werden nun gehäuft Abläufe hinterfragt und Verbesserungsmöglichkeiten gesucht. Die Studierenden werden mit entsprechenden Problemstellungen konfrontiert und sind gefordert, unter Anwendung von Methoden des Operations Research Lösungsansätze zu entwickeln. Hierfür müssen zunächst die bestehenden Prozesse und Strukturen analysiert und entsprechende Daten gesammelt werden. Bei der Lösungsentwicklung muss stets berücksichtigt werden, dass neben der Wirtschaftlichkeit die Behandlungsqualität sowie die Patientenzufriedenheit wichtige Zielfaktoren darstellen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 7 Leistungspunkten: ca. 210 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 135.0 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

- Fleßa: Grundzüge der Krankenhausbetriebslehre, Oldenbourg, 2007
- Fleßa: Grundzüge der Krankenhaussteuerung, Oldenbourg, 2008
- Hall: Patient flow: reducing delay in healthcare delivery, Springer, 2006

---

## T Teilleistung: Predictive Mechanism and Market Design [T-WIWI-102862]

**Verantwortung:** Johannes Philipp Reiß

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101453] Angewandte strategische Entscheidungen  
[M-WIWI-101505] Experimentelle Wirtschaftsforschung

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2520402	Predictive Mechanism and Market Design	Vorlesung (V)	2	Martin Schmidt, Johannes Philipp Reiß

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Note ist die Note der schriftlichen Prüfung.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Die Vorlesung wird jedes zweite Wintersemester angeboten, z.B. im WS2013/14, WS2015/16, ...

Die Wiederholungsprüfung kann zu jedem späteren, ordentlichen Prüfungstermin angetreten werden. Die Stoffinhalte beziehen sich auf den zuletzt gehaltenen Kurs.

## T Teilleistung: Preismanagement [T-WIWI-105946]

**Verantwortung:** Paul Glenn, Andreas Geyer-Schulz  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101409] Electronic Markets

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2540530	Übung zu Preismanagement	Übung (Ü)		Paul Glenn
SS 2016	2540529	Preismanagement	Vorlesung (V)		Paul Glenn

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPO und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2, 3 SPO.

Die Lehrveranstaltung ist bestanden, wenn in der Klausur 50 der 100 Punkte erreicht wurden. Im Falle der bestandenen Klausur werden die Punkte der Übungsleistung (maximal 10) zu den Punkten der Klausur addiert. Die Note setzt sich zu etwa 91% aus Klausurpunkten und 9% aus Übungspunkten zusammen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Vorlesung wird im SS2016 erstmalig angeboten.

## T Teilleistung: Preisverhandlungen und Verkaufspräsentationen [T-WIWI-102891]

**Verantwortung:** Martin Klarmann, Marc Schröder  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101487] Sales Management

Leistungspunkte	Sprache	Version
1,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2572198	Preisverhandlungen und Verkaufspräsentationen	Block (B)	1	Martin Klarmann, Marc Schröder

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

- Für die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist eine Bewerbung erforderlich. Die Bewerbungsphase findet in der Regel zu Beginn der Vorlesungszeit im Wintersemester statt. Nähere Informationen zum Bewerbungsprozess erhalten Sie in der Regel kurz vor Beginn der Vorlesungszeit im Wintersemester auf der Webseite der Forschungsgruppe Marketing und Vertrieb (marketing.iism.kit.edu).
- Diese Veranstaltung hat eine Teilnahmebeschränkung. Die Forschungsgruppe Marketing und Vertrieb ermöglicht typischerweise allen Studierenden den Besuch einer Veranstaltung mit 1,5 ECTS Punkten im entsprechenden Modul. Eine Garantie für den Besuch einer bestimmten Veranstaltung kann auf keinen Fall gegeben werden.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Preisverhandlungen und Verkaufspräsentationen (WS 15/16):*

### Lernziel

Studierende

- bekommen ein klares Bild des theoretischen Wissens über Preisverhandlungen und Verkaufspräsentationen
- verbessern ihre eigenen Verhandlungsfähigkeiten

### Inhalt

Der Kurs "Preisverhandlungen und Verkaufspräsentationen" diskutiert zunächst theoretisches Wissen über das Verhalten in Verkaufssituationen. In einem zweiten Schritt werden in einem praktischen Teil Verhandlungen von den Studenten selbst geführt.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 1,5 Leistungspunkten: ca. 45.0 Stunden

Präsenzzeit: 15 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 22.5 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 7.5 Stunden

## T Teilleistung: Pricing [T-WIWI-102883]

**Verantwortung:** Ju-Young Kim  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101510] Cross-functional Management Accounting  
[M-WIWI-101509] Führungsentscheidungen und Organisation  
[M-WIWI-101487] Sales Management  
[M-WIWI-101649] Services Marketing  
[M-WIWI-101489] Strategie, Kommunikation und Datenanalyse

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2572157	Pricing	Vorlesung (V)	2	Ju-Young Kim

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Pricing (WS 15/16):*

### Lernziel

Studierende

- kennen die unterschiedlichen Formen und analytischen Eigenschaften von Preis-Absatz-Funktionen
- können Optimierungsprobleme aufstellen und lösen (u.a. Bestimmung von gewinn- und umsatzmaximalen Preisen)
- kennen und beherrschen das Konzept der Preiselastizität
- können empirisch Preis-Absatz-Funktionen mittels geeigneter Schätzverfahren bestimmen
- sind in der Lage Pricing-Implikationen auf Basis von verhaltenstheoretischen Grundlagen (Equity- und Prospect-Theorie sowie der Informationsökonomie) abzuleiten
- kennen u.a. Skimming- und Penetrationsstrategie zur Bepreisung neuer Produkte
- können Implikationen für ein bestehendes Produktprogramm auf Basis der Preis-Leistungs-Positionen Matrix ableiten
- kennen die kostenbasierten, wettbewerbsbasierten und kundenbasierten Ansätze zur Preisbestimmung
- können dynamische Preis-Absatz-Wirkungen berechnen
- können Kosten anhand der Erfahrungskurve prognostizieren
- sind in der Lage competitive bidding zur wettbewerbsorientierten Preisbestimmung anzuwenden
- kennen die Conjoint-Analyse zur Messung des Nutzens bei der nutzenorientierten Preisbestimmung
- können den Value-in-Use im Kontext der nutzenorientierten Preisbestimmung berechnen
- kennen die personenbezogene, räumliche, zeitliche, leistungsbezogene und mengenbezogene Form der Preisdifferenzierung
- kennen unterschiedliche Tarifformen und können die optimale Tarifstruktur berechnen
- sind in der Lage vertikale Preisgestaltung auf Grundlage ökonomischer Überlegungen durchzuführen
- können optimale Preisbündel bestimmen
- können das SCAN\*PRO-Modell zur Erfolgsmessung von Sonderpreisaktionen modellieren und berechnen

### Inhalt

In der Veranstaltung "Pricing" lernen Studierende die zentralen Elemente und Überlegungen im Rahmen des Preismanagements kennen. Nach allgemeinen Grundlagen zur Relevanz von Pricing in der Unternehmenspraxis, erfolgt eine Einführung in die klassische Preistheorie. Hier werden die verschiedenen Formen einer Preis-Absatz-Funktion sowie das Konzept der Preiselastizitäten vorgestellt, bevor das Vorgehen zur empirischen Bestimmung einer Preis-Absatz-Funktion erklärt wird. Der anschließende Vorlesungsabschnitt beschäftigt sich mit Konzepten verhaltenswissenschaftlicher Preisforschung (u.a. Preisfairness, Preiskomplexität, Referenzpreis), die mittels den theoretischen Grundlagen der Equity- und Prospect-Theorie sowie der Informationsökonomie thematisiert werden. Zu den Inhalten des Veranstaltungskapitels "Pricing Strategy" zählen Preisstrategien für neue Produkte sowie das bereits bestehende Produktprogramm. Ansätze zur Preisbestimmung werden nach Kosten-, Wettbewerbs- und Kundenorientierung differenziert dargestellt und vertieft. Im Kontext der Kundenorientierung werden auch neuere Ansätze, wie bspw. "Pay-what-you-want" und

---

“Name-your-own-price” vorgestellt. Den Abschluss der Vorlesung bilden Entscheidungsfelder des Preismanagements. Inhaltlich wird u.a. auf Preisdifferenzierung, Produktprogramm-Pricing, Lebenszyklus-Pricing, Pricing auf zweiseitigen Märkten, Preispromotions und Preisdurchsetzung eingegangen.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

**Literatur**

Homburg, Christian (2012), Marketingmanagement, 4. Aufl., Wiesbaden.

Simon, Hermann, Fassnacht, Martin (2008), Preismanagement, 3. Aufl., Wiesbaden.

## T Teilleistung: Principles of Insurance Management [T-WIWI-102603]

**Verantwortung:** Ute Werner  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101469] Insurance Management I  
[M-WIWI-101449] Insurance Management II

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2530055	Principles of Insurance Management	Vorlesung (V)	3	Ute Werner

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus einer mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO) und Vorträgen und Ausarbeitungen im Rahmen der Veranstaltung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Note setzt sich zu je 50% aus den Vortragsleistungen (inkl. Ausarbeitungen) und der mündlichen Prüfung zusammen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Principles of Insurance Management (SS 2016):*

### Lernziel

#### Die Studierenden

- lernen die Funktion von Versicherungsschutz als risikopolitisches Instrument auf einzel- und gesamtwirtschaftlicher Ebene einzuschätzen;
- lernen die aufsichtsrechtlichen Rahmenbedingungen und die Technik der Produktion von Versicherungsschutz sowie weiterer Leistungen von Versicherungsunternehmen (Kapitalanlage, Risikoberatung, Schadenmanagement) kennen;
- erarbeiten wichtige Fragestellungen, z.B. zur Finanzierungsfunktion (wer finanziert die Versicherer? wen finanzieren die Versicherer? über wie viel Kapital müssen Versicherer mindestens verfügen, um die übernommenen Risiken tragen zu können?);
- beschreiben und erklären ausgewählte Aspekte wichtiger Versicherungsprodukte;
- führen Literaturrecherchen durch, identifizieren relevante Literatur und werten diese aus;
- lernen im Team zu arbeiten;
- stellen die Ergebnisse ihrer Arbeit in einem wissenschaftlichen Vortrag vor;
- fassen ihre Erkenntnisse aus Literatur- und eigener Forschungsarbeit in Form von Seminararbeiten zusammen und berücksichtigen dabei Formatierungsrichtlinien, wie sie von Verlagen bei der Veröffentlichung von Dokumenten vorgegeben werden.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 45 Stunden

Selbststudium: 90 Stunden

### Literatur

- D. Farny. *Versicherungsbetriebslehre*. Karlsruhe 2011.
- P. Koch. *Versicherungswirtschaft - ein einführender Überblick*. 2005.
- M. Rosenbaum, F. Wagner. *Versicherungsbetriebslehre*. Grundlegende Qualifikationen. Karlsruhe 2002.
- U. Werner. *Einführung in die Versicherungsbetriebslehre*. Skript zur Vorlesung.

### Weiterführende Literatur:

Erweiterte Literaturangaben werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Problemlösung, Kommunikation und Leadership [T-WIWI-102871]

**Verantwortung:** Hagen Lindstädt  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101450] Strategische Unternehmensführung und Organisation

Leistungspunkte	Sprache	Version
2	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2577910	Problemlösung, Kommunikation und Leadership	Vorlesung (V)	1	Kerstin Fehre, Hagen Lindstädt

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (30min.) (nach §4(2), 1 SPO) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Problemlösung, Kommunikation und Leadership (SS 2016):*

### Lernziel

Nach der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage,

- Problemlösungsprozesse zu strukturieren,
- die Prinzipien zielorientierter Kommunikation in Schaubildern und Präsentationen anzuwenden,
- Führungsentscheidungen zu verstehen sowie in den Kontext von Situation und Persönlichkeit einzuordnen.

### Inhalt

Die Veranstaltung orientiert sich im Bereich Problemlösung und Kommunikation zunächst am typischen Verlauf eines Problemlösungsprozesses: Probleme identifizieren, Probleme strukturieren, Probleme analysieren und Problemlösung kommunizieren. Insbesondere werden Konzepte zur Strukturierung von Problemlösungsprozessen verdeutlicht sowie Anforderungen und Prinzipien zur strukturierten Kommunikation in Schaubildern und Präsentationen aufgezeigt. Die Diskussion wesentlicher Leadership-Konzepte und Bezugsrahmen zum Einfluss von Situation, Führungspersönlichkeit sowie Eigenschaften der Geführten rundet die Veranstaltung ab. Die Inhalte der Veranstaltung sind stark aus aktueller und praktischer Sicht motiviert und zielen auf die Vermittlung fachübergreifender Fähigkeiten ab.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 2 Leistungspunkten: ca. 30\*2 Stunden.

Davon Präsenzzeit: 12-14 Stunden

Rest für Vor- /Nachbereitung sowie Prüfungsvorbereitung

### Literatur

#### Verpflichtende Literatur:

Die relevanten Auszüge und zusätzlichen Quellen werden in der Veranstaltung bekannt gegeben.

#### Ergänzende Literatur:

- Hungenberg, Harlad: Problemlösung und Kommunikation, 3. Aufl. München 2010
- Zelazny, Gene; Delker, Christel: Wie aus Zahlen Bilder werden, 6. Aufl. Wiesbaden 2008
- Minto, Barbara: Das Prinzip der Pyramide: Ideen klar, verständlich und erfolgreich kommunizieren. 2005

## T Teilleistung: Produkt- und Innovationsmanagement [T-WIWI-102812]

**Verantwortung:** Martin Klarmann  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101514] Innovationsökonomik  
[M-WIWI-101510] Cross-functional Management Accounting  
[M-WIWI-101490] Marketing Management

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2571154	Produkt- und Innovationsmanagement	Vorlesung (V)	2	Martin Klarmann

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschergruppe Marketing & Vertrieb ([marketing.iism.kit.edu](http://marketing.iism.kit.edu)).

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Produkt- und Innovationsmanagement (SS 2016):*

### Lernziel

Studierende

- Kennen die wichtigsten Begriffe des Produkt- und Innovationskonzeptes
- Verstehen die Modelle des Produktwahlverhaltens (z.B. das Markov-Modell, das Luce-Modell, das Logit-Modell)
- Sind mit den Grundlagen der Netzwerktheorie vertraut (u.a. das Triadic Closure Konzept)
- Kennen die zentralen strategischen Konzepte des Innovationsmanagements (insbesondere der Market Driving-Ansatz, Pionier und Folger, Miles/Snow-Typologie, Blockbuster-Strategie)
- Beherrschen die wichtigsten Methoden und Quellen der Ideengewinnung (u.a. Open Innovation, Lead User Methode, Crowdsourcing, Kreativitätstechniken, Voice of the Customer, Innovationsspiele, Conjoint-Analyse, Quality Function Deployment, Online Toolkits)
- Sind fähig, Neuprodukt-Konzepte zu definieren und zu bewerten und kennen die damit verbundenen Instrumente Fokusgruppen, Produkttest, spekulativer Verkauf, Testmarktsimulation Assessor, elektronischer Mikro-Testmarkt
- Verfügen über fortgeschrittene Erkenntnisse der Markteinführung (z.B. Adoptions- und Diffusionsmodelle Bass, Fourt/Woodlock, Mansfield)
- Haben wichtige Zusammenhänge des Innovationsprozesses verstanden (Clusterbildung, Innovationskultur, Teams, Stage-Gate Prozess)

### Inhalt

Diese Veranstaltung ist in sieben Teile gegliedert. Im ersten Teil geht es um Grundlagen des Produkt- und Innovationsmanagements. Hier werden Modelle zum Verständnis des Produktwahlverhaltens vorgestellt. Außerdem werden die Grundlagen der Netzwerktheorie diskutiert. Anschließend folgt eine Auseinandersetzung mit zentralen strategischen Konzepten des Innovationsmanagements. Danach werden in der Veranstaltung die einzelnen Stufen des Innovationsprozesses betrachtet. Hier werden jeweils zentrale Tools vorgestellt, die in den einzelnen Phasen zur Anwendung kommen können. Hierzu gehören unter anderem solche der Ideengewinnung im dritten Kapitel. Im vierten und fünften Kapitel wird vermittelt, wie Konzepte definiert und bewertet werden. Das sechste Kapitel diskutiert die Frage des Marketings vor der Produkteinführung und geht näher auf Modell der Adoption und Diffusion ein. Im letzten Teil geht es um das Management des Innovationsprozesses. Hier spielen u.a. Fragen der Standortentscheidung und der Unternehmenskultur eine Rolle.

Insgesamt gliedert sich die Veranstaltung folgendermaßen:

- Grundlagen
- Innovationsstrategien
- Ideengewinnung
- Konzeptdefinition
- Konzeptbewertung
- Markteinführung
- Management des Innovationprozesses

---

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

**Literatur**

Homburg, Christian (2012), Marketingmanagement, 4. Aufl., Wiesbaden.

## T Teilleistung: Produktions- und Logistikcontrolling [T-WIWI-103091]

**Verantwortung:** Helmut Wlcek

**Bestandteil von:** [M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101282] Globale Produktion und Logistik  
[M-MACH-101280] Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken  
[M-MACH-101277] Materialfluss in Logistiksystemen  
[M-MACH-101278] Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen  
[M-MACH-101279] Technische Logistik

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2500005	Produktions- und Logistikcontrolling	Vorlesung (V)	2	Helmut Wlcek

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).  
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

## T Teilleistung: Produktions- und Logistikmanagement [T-WIWI-102632]

**Verantwortung:** Magnus Fröhling  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101412] Industrielle Produktion III

Leistungspunkte	Sprache	Version
5,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2581955	Übung zu Produktions- und Logistikmanagement	Übung (Ü)	2	Andreas Rudi, Tobias Zimmer
SS 2016	2581954	Produktions- und Logistikmanagement	Vorlesung (V)	2	Magnus Fröhling

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 min.) (nach § 4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Produktions- und Logistikmanagement (SS 2016):*

### Lernziel

- Die Studierenden erläutern die grundlegenden Aufgaben des operativen Produktions- und Logistikmanagements.
- Die Studierenden erläutern Lösungsansätze für die Aufgaben.
- Die Studierenden wenden exemplarische Lösungsansätze an.
- Die Studierenden berücksichtigen Interdependenzen zwischen den Aufgaben und Methoden.
- Die Studierenden erläutern Möglichkeiten einer informationstechnischen Unterstützung bei den Planungsaufgaben.
- Die Studierenden beschreiben aktuelle Entwicklungstendenzen im Produktions- und Logistikmanagement.

### Inhalt

Die Vorlesung und Übung beinhalten die zentralen Aufgaben des operativen Produktions- und Logistikmanagements. Systemanalytisch werden zentrale Aufgabenbereiche besprochen, exemplarische Lösungsansätze vorgestellt und Umsetzungen in die industrielle Praxis behandelt. Besonders wird dabei auch auf den Aufbau und die Funktionsweise von Produktionsplanungs- und -steuerungs-(PPS-)systemen, Enterprise Resource Planning- (ERP-)Systemen und Advanced Planning-Systemen (APS) eingegangen. Neben dem Planungskonzept des MRP II werden integrierte und übergreifende Ansätze zur Produktionsplanung und -steuerung (PPS) im Rahmen des Supply Chain Management vorgestellt.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 5,5 Leistungspunkten: ca. 165 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 135 Stunden

### Literatur

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Produktionstechnologien und Managementansätze im Automobilbau [T-MACH-102189]

**Verantwortung:** Volker Michael Stauch  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101282] Globale Produktion und Logistik  
[M-MACH-101284] Vertiefung der Produktionstechnik

Leistungspunkte	Sprache	Version
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2149001	Produktionstechnologien und Managementansätze im Automobilbau	Vorlesung / (VÜ)	Übung 2	Steven Peters, Volker Michael Stauch

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Produktionstechnologien und Managementansätze im Automobilbau (WS 15/16)*:

#### Lernziel

Die Studierenden ...

- können die aktuellen Herausforderungen der Automobilindustrie sowie zugehörige Lösungsansätze erörtern.
- sind fähig, die Aufgaben der einzelnen Gewerke im Automobilbau anzugeben und deren wesentliche Elemente (Betriebsmittel) zu erläutern.
- sind befähigt, Zusammenhänge zwischen Produktentwicklungsprozess und Produktionssystem zu identifizieren.
- sind in der Lage, aktuelle Logistikkonzepte sowie Aufgaben in Gestaltung und Management globaler Zuliefer- und Produktionsnetzwerke zu klassifizieren.
- sind fähig, die Rolle eines integrierten Qualitätsmanagements in Produktentwicklung und Produktion zu erläutern und zugehörige Methoden zu erklären.
- können methodische Verfahren zur analytischen Bewertung und Optimierung von Produktionsplanungsaufgaben charakterisieren.

#### Inhalt

Die Vorlesung behandelt die technischen und organisatorischen Aspekte der Automobilproduktion. Die Vorlesung beginnt mit einer Einführung in die Automobilwirtschaft, aktuellen Trends der Fahrzeugtechnik sowie die integrierte Produktentstehung. Die Vertiefung ausgewählter Fertigungsverfahren sind Themen des zweiten Vorlesungsblocks. Erfahrungen aus den Anwendungen des Mercedes Produktionssystems in Produktion, Logistik und Instandhaltung sind Gegenstand der dritten Veranstaltung, während der letzte Block Ansätze des Qualitätsmanagements, globale Netzwerke sowie aktuelle analytische Planungsmethoden in der Forschung behandelt. Die Vorlesung orientiert sich stark an der Praxis und ist mit vielen aktuellen Beispielen versehen. Herr Stauch war bis 2010 Leiter Produktion Powertrain Mercedes Benz Cars und Werkleiter Untertürkheim.

Die Themen im Einzelnen sind:

- Einführung Automobilwirtschaft und Automobiltechnologie
- Grundlagen der Produktentstehung
- Ausgewählte Kapitel der Produktionstechnik (v.a. Leichtbau, Elektromobilität)
- Produktionssysteme (MPS, Instandhaltung)
- Logistik
- Qualitätssicherung
- Globale Netzwerke
- Analytische Methoden der Planung und Optimierung

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

#### Literatur

Vorlesungsfolien

---

## **T** Teilleistung: Programmierpraktikum: Solving Computational Risk and Asset Management Problems [T-WIWI-103110]

**Verantwortung:** Maxim Ulrich  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101512] Computational Finance

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2530352	Programmierpraktikum: Solving Computational Risk and Asset Management Problems	Praktikum (P)	2	Maxim Ulrich

### Erfolgskontrollen

Die Prüfungsleistungen finden wöchentlich im Rahmen von Programmierhausaufgaben statt. Die Programmierhausaufgaben der ersten drei Wochen sind dem Umfang und dem Schwierigkeitsgrad her repräsentativ für alle folgenden Programmierhausaufgaben. Mit Beginn der 4. Veranstaltungswoche gelten die Programmierhausaufgaben als eigenständige und ausschließliche Prüfungsleistungen für diese Veranstaltung. Zur Bestimmung der Endnote werden alle prüfungsrelevanten Programmierhausaufgaben gleichgewichtet. Es ist geplant, dass die prüfungsrelevanten Programmierhausaufgaben in studentischen Teams von jeweils 2 Studenten gelöst werden dürfen. Entsprechend der Prüfungsordnung muss aber jederzeit erkenntlich sein, welcher Student für welche Teilaufgaben verantwortlich ist. Nähere Informationen werden zu Beginn der Veranstaltung mitgeteilt.

### Voraussetzungen

Ein zeitgleicher Besuch der Vorlesung Computational Risk and Asset Management ist zwingend erforderlich. Grund: Das Programmierpraktikum gibt Studenten der zuvor genannten Vorlesung eine Möglichkeit, die dortigen Konzepte mit moderner Software eigenständig anzuwenden und zu analysieren.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird neu zum Wintersemester 2015/16 angeboten.

---

## T Teilleistung: Project Management [T-WIWI-103134]

**Verantwortung:** Frank Schultmann  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101471] Industrielle Produktion II  
[M-WIWI-101412] Industrielle Produktion III

Leistungspunkte	Version
3,5	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird neu zum Wintersemester 2015/16 angeboten und ersetzt die ausgelaufene Lehrveranstaltung "FundE-Projektmanagement mit Fallstudien [2581963]".

---

## T Teilleistung: Projektarbeit Lean Construction [T-BGU-101007]

**Verantwortung:** Shervin Haghsheno

**Bestandteil von:** [M-BGU-101884] Lean Management im Bauwesen

Leistungspunkte	Version
1,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	6241909	Übungen zu Lean Construction	Übung (Ü)	2	KIT Mitarbeiter, Annett Schöttle, Shervin Haghsheno
WS 15/16	6241908	Lean Construction	Vorlesung (V)	2	KIT Mitarbeiter, Annett Schöttle, Shervin Haghsheno

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft I [T-BGU-103432]

**Verantwortung:** Shervin Haghsheno  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101884] Lean Management im Bauwesen  
[M-BGU-101888] Projektmanagement im Bauwesen

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	6241707	Übungen zu Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft	Übung (Ü)	1	Jürgen Sittinger, Susanne Hirschberger, Shervin Haghsheno
WS 15/16	6241706	Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft	Vorlesung (V)	3	Jürgen Sittinger, Susanne Hirschberger, Shervin Haghsheno

**Voraussetzungen**  
keine

## T Teilleistung: Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft II [T-BGU-103433]

**Verantwortung:** Shervin Haghsheno  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101884] Lean Management im Bauwesen  
[M-BGU-101888] Projektmanagement im Bauwesen

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	6241707	Übungen zu Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft	Übung (Ü)	1	Jürgen Sittinger, Susanne Hirschberger, Shervin Haghsheno
WS 15/16	6241706	Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft	Vorlesung (V)	3	Jürgen Sittinger, Susanne Hirschberger, Shervin Haghsheno

**Voraussetzungen**  
keine

---

## **T** Teilleistung: Projektseminar [T-GEISTSOZ-101958]

**Verantwortung:** Gerd Nollmann

**Bestandteil von:** [\[M-GEISTSOZ-101169\]](#) Soziologie

Leistungspunkte	Version
4	1

### **Voraussetzungen**

Keine.

## T Teilleistung: Projektstudien [T-BGU-101847]

**Verantwortung:** Sascha Gentes

**Bestandteil von:** [M-BGU-101110] Verfahrenstechnik im Baubetrieb

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	<a href="#">6241827</a>	Übungen zu Projektstudien	Übung (Ü)	1	Sascha Gentes
SS 2016	<a href="#">6241826</a>	Projektstudien	Vorlesung (V)	1	Stephan Hauptenthal

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Public Management [T-WIWI-102740]

**Verantwortung:** Berthold Wigger  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101504] Collective Decision Making  
[M-WIWI-101511] Vertiefung Finanzwissenschaft  
[M-WIWI-101509] Führungsentscheidungen und Organisation

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2561127	Public Management	Vorlesung / Übung 3 (VÜ)		Berthold Wigger

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 90min nach § 4, Abs. 2, 1 SPO. Die Note entspricht der Note der schriftlichen Prüfung.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es wird Kenntnis der Grundlagen der Finanzwissenschaft vorausgesetzt.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Public Management (WS 15/16):*

### Lernziel

Der/ die Studierende

- besitzt weiterführende Kenntnisse in der Theorie der Administration des öffentlichen Sektors,
- ist in der Lage die Effizienzprobleme klassisch organisierter öffentlicher Verwaltungen zu erkennen und zu differenzieren,
- erlernt die kontrakttheoretisch orientierten Reformkonzepte des New Public Managements.

### Inhalt

Die Vorlesung Public Management befasst sich mit der ökonomischen Theorie der Administration des öffentlichen Sektors. Die Vorlesung gliedert sich in vier Teile. Der erste Teil erläutert die rechtlichen Rahmenbedingungen der staatlichen Administration in der Bundesrepublik Deutschland und entwickelt die klassische Verwaltungstheorie Weberscher Prägung. Im zweiten Teil werden die Konzepte der öffentlichen Willensbildung behandelt, die das Handeln der Verwaltung nach innen steuern und deren Vorgaben von außen prägen. Die Konsistenzigenschaften kollektiver Entscheidungen spielen dabei eine wesentliche Rolle. Der dritte Teil befasst sich mit den in klassisch organisierten öffentlichen Verwaltungen und Unternehmen angelegten Effizienzproblemen. X-Ineffizienz, Informations- und Kontrollprobleme, isolierte Einnahmen-Ausgaben-Orientierung sowie Rentenstreben kommen hier zur Sprache. Der vierte Teil entwickelt das als New Public Management bezeichnete, kontrakttheoretisch orientierte Reformkonzept der öffentlichen Administration. Es erläutert die institutionenökonomischen Grundlagen, berücksichtigt dabei die besonderen Anreizstrukturen in selbstverwalteten Organisationen und diskutiert die mit dem Reformkonzept bisher realisierten Erfolge.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 105 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

- Damkowski, W. und C. Precht (1995): Public Management; Kohlhammer
- Richter, R. und E.G. Furubotn (2003): Neue Institutionenökonomik; 3. Auflage, Mohr
- Schedler, K. und I. Proeller (2003): New Public Management; 2. Auflage; UTB
- Mueller, D.C. (2009): Public Choice III; Cambridge University Press
- Wigger, B.U. (2006): Grundzüge der Finanzwissenschaft; 2. Auflage; Springer

## T Teilleistung: Qualitätsmanagement [T-MACH-102107]

**Verantwortung:** Gisela Lanza  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101404] Außerplanmäßiges Ingenieurmodul  
[M-MACH-101282] Globale Produktion und Logistik  
[M-MACH-101284] Vertiefung der Produktionstechnik

Leistungspunkte	Sprache	Version
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2149667	Qualitätsmanagement	Vorlesung (V)	2	Gisela Lanza

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Qualitätsmanagement (WS 15/16):

#### Lernziel

Die Studierenden ...

- sind fähig, die vorgestellten Inhalte zu erläutern.
- sind in der Lage, die wesentlichen Qualitätsphilosophien zu erläutern und voneinander abzugrenzen.
- können die in der Vorlesung erlernten Werkzeuge und Methoden des QM auf neue Problemstellungen aus dem Kontext der Vorlesung anwenden.
- sind in der Lage, die Eignung der erlernten Methoden, Verfahren und Techniken für eine bestimmte Problemstellung zu analysieren und zu beurteilen.

#### Inhalt

Auf Basis der Qualitätsphilosophien Total Quality Management (TQM) und Six-Sigma wird in der Vorlesung speziell auf die Bedürfnisse eines modernen Qualitätsmanagements eingegangen. In diesem Rahmen werden intensiv der Prozessgedanke in einer modernen Unternehmung und die prozessspezifischen Einsatzgebiete von Qualitätssicherungsmöglichkeiten vorgestellt. Präventive sowie nicht-präventive Qualitätsmanagementmethoden, die heute in der betrieblichen Praxis Stand der Technik sind, sind neben Fertigungsmesstechnik, statistischer Methoden und servicebezogenem Qualitätsmanagement Inhalt der Vorlesung. Abgerundet werden die Inhalte durch die Vorstellung von Zertifizierungsmöglichkeiten und rechtlichen Aspekten im Qualitätsbereich.

Inhaltliche Schwerpunkte der Vorlesung:

- Der Begriff "Qualität"
- Total Quality Management (TQM) und Six-Sigma
- Universelle Methoden und Werkzeuge
- QM in frühen Produktphasen - Produktdefinition
- QM in Produktentwicklung und Beschaffung
- QM in der Produktion - Fertigungsmesstechnik
- QM in der Produktion - Statistische Methoden
- QM im Service
- Qualitätsmanagementsysteme
- Rechtliche Aspekte im QM

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

#### Literatur

Vorlesungsskript

---

## T Teilleistung: Qualitätssicherung I [T-WIWI-102728]

**Verantwortung:** Karl-Heinz Waldmann

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101454] Stochastische Modellierung und Optimierung  
[M-WIWI-101657] Stochastische Modellierung und Optimierung

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60 min. schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Leistung der freiwilligen Rechnerübung kann als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015) zur Verbesserung der Klausurnote um einen 2/3 Notenschritt herangezogen werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Die Veranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für zwei Jahre im Voraus geplante Lehrangebot kann auf der Lehrstuhl-Website nachgelesen werden.

---

## T Teilleistung: Qualitätssicherung II [T-WIWI-102729]

**Verantwortung:** Karl-Heinz Waldmann

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101454] Stochastische Modellierung und Optimierung  
[M-WIWI-101657] Stochastische Modellierung und Optimierung

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60 min. schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPOs). Die Leistung der freiwilligen Rechnerübung kann als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015) zur Verbesserung der Klausurnote um einen 2/3 Notenschritt herangezogen werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Die Veranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für zwei Jahre im Voraus geplante Lehrangebot kann auf der Lehrstuhl-Website nachgelesen werden.

---

## **T** Teilleistung: Quanteneffektbauelemente und Halbleitertechnologie [T-ETIT-100740]

**Verantwortung:** Christian Koos

**Bestandteil von:** [\[M-MACH-101294\]](#) Nanotechnologie

[\[M-MACH-101295\]](#) Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik

Leistungspunkte	Version
3	1

### **Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer mündlichen Gesamtprüfung (ca. 20 Minuten). Die individuellen Termine für die mündliche Prüfung werden regelmäßig angeboten.

### **Voraussetzungen**

keine

## T Teilleistung: Quantitative Methods in Energy Economics [T-WIWI-102889]

**Verantwortung:** Dogan Keles, Patrick Plötz  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101451] Energiewirtschaft und Energiemärkte

Leistungspunkte	Sprache	Version
4	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2581007	Quantitative Methods in Energy Economics	Vorlesung (V)	2	Dogan Keles, Patrick Plötz

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).  
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Quantitative Methods in Energy Economics (WS 15/16):*

### Lernziel

Der/die Studierende

- kennt und versteht ausgewählte quantitative Methoden der Energiewirtschaft,
- kann ausgewählte quantitative Methoden der Energiewirtschaft selbst anwenden,
- versteht deren möglichen Anwendungsbereich und Grenzen und kann diese selbständig auf neue Probleme anwenden.

### Inhalt

In den Wirtschaftswissenschaften und der Energiewirtschaft finden viele quantitative Verfahren und Methoden Anwendung, sowohl in der Analyse und Auswertung von Daten als auch in der Simulation und Modellierung. Ziel der Vorlesung ist, die Studenten ergänzend zu den mathematischen Spezialvorlesungen in die Besonderheiten der energiewirtschaftlichen Anwendungen und einige neuere quantitative Verfahren einzuführen. Der Schwerpunkt der Vorlesung liegt auf statistischen Methoden und Simulationen.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4 Leistungspunkten: ca. 120 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 45.0 Stunden

### Literatur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Rechnerintegrierte Planung neuer Produkte [T-MACH-102125]

**Verantwortung:** Roland Kläger  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101283] Virtual Engineering A  
[M-MACH-101281] Virtual Engineering B

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2122387	Rechnerintegrierte Planung neuer Produkte	Vorlesung (V)	2	Roland Kläger

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Rechnerintegrierte Planung neuer Produkte (SS 2016):

#### Lernziel

Der/ die Studierende

- versteht die Standardabläufe im Produktplanungsbereich,
- besitzt grundlegende Kenntnisse über Zusammenhänge, Vorgänge und Strukturelemente als Handlungsleitfaden bei der Planung neuer Produkte,
- besitzt grundlegende Kenntnisse über die Grundlagen und Merkmale der Rapid Prototyping Verfahrenstechnologien,
- versteht die simultane Unterstützung des Produktplanungsprozesses durch entwicklungsbegleitend einsetzbare Rapid Prototyping (RP)-Systeme.

#### Inhalt

Die Steigerung der Kreativität und Innovationsstärke bei der Planung und Entwicklung neuer Produkte wird u.a. durch einen verstärkten Rechnereinsatz für alle Unternehmen zu einer der entscheidenden Einflussgrößen für die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie im globalen Wettbewerb geworden ist.

Entsprechend verfolgt die Vorlesung folgende Ziele:

- Das Grundverständnis für Standardabläufe im Produktplanungsbereich erlangen, Kenntnis über Zusammenhänge, Vorgänge und Strukturelemente erwerben und als Handlungsleitfaden bei der Planung neuer Produkte benutzen lernen;
- Kenntnis über die Anforderungen und Möglichkeiten der Rechnerunterstützung erhalten, um die richtigen Methoden und Werkzeuge für die effiziente und sinnvolle Unterstützung eines spezifischen Anwendungsfalles auszuwählen;
- mit den Elementen und Methoden des rechnerunterstützten Ideenmanagements vertraut gemacht werden;
- die Möglichkeiten der simultanen Unterstützung des Produktplanungsprozesses durch entwicklungsbegleitend einsetzbare Rapid Prototyping (RP)-Systeme kennen lernen;

Kenntnis über die Grundlagen und Merkmale dieser RP-Verfahrenstechnologien erwerben und - in Abhängigkeit des zu entwickelnden Produkts - anhand von Beispielen effizient und richtig zur Anwendung bringen können.

#### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 100 Stunden.

- Präsenzzeit: 26 Stunden
- Vor- /Nachbereitung: 26 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 48 Stunden

---

## T Teilleistung: Recht im Schienenverkehr [T-BGU-101793]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker

**Bestandteil von:** [M-BGU-101111] Betrieb im Öffentlichen Verkehr

[M-BGU-101112] Technik Spurgeführte Transportsysteme

[M-BGU-101113] Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr

Leistungspunkte	Version
1,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	6234903	Recht im Schienenverkehr	Vorlesung (V)	1	KIT Mitarbeiter, Eberhard Hohnecker

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Recommendersysteme [T-WIWI-102847]

**Verantwortung:** Andreas Geyer-Schulz  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101410] Business & Service Engineering  
[M-WIWI-101470] Data Science: Advanced CRM

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2540507	Übungen zu Recommendersysteme	Übung (Ü)	2	Victoria-Anne Schweigert
SS 2016	2540506	Recommendersysteme	Vorlesung (V)	2	Andreas Sonnenbichler

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPO und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015). Die Lehrveranstaltung ist bestanden, wenn in der Klausur 50 der 100 Punkte erreicht wurden. Im Falle der bestandenen Klausur werden die Punkte der Übungsleistung (maximal 10) zu den Punkten der Klausur addiert.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Vorlesung wird ab dem Sommersemester 2014 im Wechsel mit der Vorlesung "2540533 - Personalization and Services" angeboten.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Recommendersysteme (SS 2016):*

### Lernziel

Der/die Studierende

- beherrscht konkrete Verfahren zur Berechnung von impliziten und expliziten Empfehlungen aus den Bereichen der Statistik, des Data Mining und der Spieltheorie.
- evaluiert Recommender Systeme und vergleicht diese mit anderen Systemen in diesem sehr forschungsnahen Gebiet.

### Inhalt

Die Vorlesung gibt zunächst einen Überblick über allgemeine Aspekte und Konzepte der Empfehlungsdienste und deren Bedeutung und Möglichkeiten für Dienstleister wie für Kunden. Danach werden verschiedene Kategorien von Empfehlungssystemen vorgestellt, sowohl aus dem Bereich expliziter Empfehlungsdienste wie Rezensionen als auch im Bereich impliziter Dienste, die Empfehlungen basierend auf gesammelten Daten über Produkte und/oder Kunden berechnen. Die Vorlesung gewährt ebenfalls einen detaillierten Einblick in die aktuell in der Abteilung laufende Forschung im Bereich der Recommendersysteme.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

### Literatur

Rakesh Agrawal, Tomasz Imielinski, and Arun Swami. Mining association rules between sets of items in large databases. In Sushil Jajodia Peter Buneman, editor, Proceedings of the ACM SIGMOD International Conference on Management of Data, volume 22, Washington, D.C., USA, Jun 1993. ACM, ACM Press.

Rakesh Agrawal and Ramakrishnan Srikant. Fast algorithms for mining association rules. In Proceedings of the 20th Very Large Databases Conference, Santiago, Chile, pages 487 – 499, Sep 1994.

Asim Ansari, Skander Essegaier, and Rajeev Kohli. Internet recommendation systems. Journal of Marketing Research, 37:363 – 375, Aug 2000.

Christopher Avery, Paul Resnick, and Richard Zweckhauser. The market for evaluations. American Economic Review, 89(3):564 – 584, 1999.

- 
- Ibrahim Cingil, Asuman Dogac, and Ayca Azgin. A Broader Approach to Personalization. *Communications of the ACM*, 43(8):136 – 141, Aug 2000.
- Richard O. Duda, Peter E. Hart, and David G. Stork. *Pattern Classification*. Wiley-Interscience, New York, 2 edition, 2001.
- Andreas Geyer-Schulz, Michael Hahsler, and Maximilian Jahn. A customer purchase incidence model applied to recommender services. In R. Kohavi et al., editor, *Proceedings of the WebKDD 2001 – Mining log data across all customer touchpoints*, volume 2356 of *Lecture Notes in Artificial Intelligence LNAI*, pages 25–47, Berlin, 2002. ACM, Springer-Verlag.
- Jon M. Kleinberg. Authoritative sources in a hyperlinked environment. *JACM*, 46(5):604–632, sep 1999.
- Joseph Konstan, Bradley Miller, David Maltz, Jonathan Herlocker, Lee Gordon, and John Riedl. Grouplens: Applying Collaborative Filtering to Usenet News. *Communications of the ACM*, 40(3):77 – 87, Mar 1997.
- Paul Resnick, Neophytos Iacovou, Peter Bergstrom, and John Riedl. Grouplens: An open architecture for collaborative filtering of netnews. In *Proceedings of the conference on Computer supported cooperative work*, pages 175 – 186. ACM Press, 1994.
- Weiterführende Literatur:**
- Antoinette Alexander. The return of hardware: A necessary evil? *Accounting Technology*, 15(8):46 – 49, Sep 1999.
- Christopher Avery and Richard Zeckhauser. Recommender systems for evaluating computer messages. *Communications of the ACM*, 40(3):88 – 89, Mar 1997.
- Steven Bellman, Gerald Lohse, and Eric Johnson. Predictors of Online Buying Behavior. *Communications of the ACM*, 42(12):32 – 38, Dec 1999.
- Thomas J. Blischok. Every transaction tells a story. *Chain Store Age Executive with Shopping Center Age*, 71(3):50–56, Mar 1995.
- Hans Hermann Bock. *Automatische Klassifikation*. Vandenhoeck und Ruprecht, Göttingen, 1974.
- Andrew S.C. Ehrenberg. *Repeat-Buying: Facts, Theory and Applications*. Charles Griffin & Company Ltd, London, 2 edition, 1988.
- Wolfgang Gaul, Andreas Geyer-Schulz, Michael Hahsler, and Lars Schmidt-Thieme. eMarketing mittels Recommendersystemen. *Marketing ZFP*, 24:47 – 55, 2002.
- Andreas Geyer-Schulz, Michael Hahsler, and Maximilian Jahn. myvu: a next generation recommender system based on observed consumer behavior and interactive evolutionary algorithms. In W. Gaul, O. Opitz, and M. Schader, editors, *Data Analysis – Scientific Modeling and Practical Applications*, volume 18 of *Studies in Classification, Data Analysis and Knowledge Organization*, pages 447 – 457, Heidelberg, Germany, 2000. Springer.
- Andreas Geyer-Schulz, Michael Hahsler, and Maximilian Jahn. Educational and scientific recommender systems: Designing the information channels of the virtual university. *International Journal of Engineering Education*, 17(2):153 – 163, 2001.
- Mark-Edward Grey. *Recommendersysteme auf Basis linearer Regression*, 2004.
- John A. Hartigan. *Clustering Algorithms*. John Wiley and Sons, New York, 1975.
- Kevin Kelly. *New Rules for the New Economy: 10 Radical Strategies for a Connected World*. Viking, 1998.
- Taek-Hun Kim, Young-Suk Ryu, Seok-In Park, and Sung-Bong Yang. An improved recommendation algorithm in collaborative filtering. In K. Bauknecht, A. Min Tjoa, and G. Quirchmayr, editors, *E-Commerce and Web Technologies, Third International Conference, Aix-en-Provence, France*, volume 2455 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 254–261, Berlin, Sep 2002. Springer-Verlag.
- Ron Kohavi, Brij Masand, Myra Spiliopoulou, and Jaideep Srivastava. Web mining. *Data Mining and Knowledge Discovery*, 6:5 – 8, 2002.
- G. S. Maddala. *Introduction to Econometrics*. John Wiley, Chichester, 3 edition, 2001.
- Andreas Mild and Martin Natter. Collaborative filtering or regression models for Internet recommendation systems? *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 10(4):304 – 313, Jan 2002.
- Andreas Mild and Thomas Reutterer. An improved collaborative filtering approach for predicting cross-category purchases based on binary market basket data. *Journal of Retailing & Consumer Services*, 10(3):123–133, may 2003.
- Paul Resnick and Hal R. Varian. Recommender Systems. *Communications of the ACM*, 40(3):56 – 58, Mar 1997.
- Badrul M. Sarwar, Joseph A. Konstan, Al Borchers, Jon Herlocker, Brad Miller, and John Riedl. Using filtering agents to improve prediction quality in the grouplens research collaborative filtering system. In *Proceedings of ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work, Social Filtering, Social Influences*, pages 345 – 354, New York, 1998. ACM Press.
- J. Ben Schafer, Joseph Konstan, and Jon Riedl. Recommender Systems in E-commerce. In *Proceedings of the 1st ACM conference on Electronic commerce*, pages 158 – 166, Denver, Colorado, USA, Nov 1999. ACM.
- Upendra Shardanand and Patti Maes. Social information filtering: Algorithms for automating “word of mouth”. In *Proceedings of ACM SIGCHI*, volume 1 of *Papers: Using the Information of Others*, pages 210 – 217. ACM, 1995.

## T Teilleistung: Regelkonformes Verhalten im Unternehmensbereich [T-INFO-101288]

**Verantwortung:** Thomas Dreier  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101242] Governance, Risk & Compliance

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2400087	Regelkonformes Verhalten im Unternehmensbereich	Vorlesung (V)	2	Hans-Rudolf Röhm

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. Nr. 1 SPO.

### Voraussetzungen

keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Regelkonformes Verhalten im Unternehmensbereich (WS 15/16):*

### Lernziel

Der/die Studierende hat vertiefte Kenntnisse hinsichtlich der Thematik "Governance, Risk & Compliance" sowohl im Hinblick auf die regulatorischen als auch im Hinblick auf die betriebswirtschaftlichen Rahmenbedingungen sowie ein profundes Verständnis für die Notwendigkeit dieser Systeme. Er/sie kennt die nationalen, europäischen und internationalen Regularien und kann sie anwenden. Der/die Studierende ist in der Lage, praxisrelevante Sachverhalte selbstständig zu analysieren, zu bewerten und in den Kontext einzuordnen.

### Inhalt

Die Vorlesung beinhaltet die theoretische wie anwendungsorientierte Einbettung der Thematik in den Kontext der regulatorischen Rahmenbedingungen auf nationaler, internationaler sowie auf EU-Ebene. Ein umfassender Überblick wird durch die Betrachtung der Haftungsaspekte, der Prüfungsstandards, des Compliance-Management-Systems, des Risikomanagementsystems, Assessment-Methodiken, des Umgangs mit Verstößen sowie der Berücksichtigung der Thematik bei Vorstand und Aufsichtsratssitzungen erzielt. Zusätzlich werden praxisrelevante Ansätze und "Best-Practice"-Leitfäden vorgestellt, sowie Beispiele der Wirtschafts- und Unternehmenskriminalität erläutert. Die Studenten sollen die genannten GRC-Systeme modellieren, bewerten und auf ihre Wirksamkeit hin prüfen können.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 90 Stunden, davon 30 h Präsenz, 45 h Vor- und Nachbereitungszeit sowie 15 h für die Klausurvorbereitung

## T Teilleistung: Regelung linearer Mehrgrößensysteme [T-ETIT-100666]

**Verantwortung:** Sören Hohmann  
**Bestandteil von:** [M-ETIT-101157] Regelungstechnik II

Leistungspunkte	Version
6	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	23179	Übungen zu 23177 Regelung linearer Mehrgrößensysteme	Übung (Ü)	1	Christoph Schnurr
WS 15/16	23177	Regelung linearer Mehrgrößensysteme	Vorlesung (V)	3	Mathias Kluwe

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlichen Gesamtprüfung (120 Minuten) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO-MA2015-016 über die Lehrveranstaltung.

### Voraussetzungen

keine

---

## **T** Teilleistung: Regulierungsmanagement und Netzwirtschaft – Erfolgsfaktoren für den wirtschaftlichen Betrieb von Energienetzen [T-WIWI-103131]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101446] Market Engineering

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2540494	Regulierungsmanagement und Netzwirtschaft – Wirtschaftlichkeit des Betriebs von Energienetzen	Vorlesung (V)	2	Christof Weinhardt, N.N.
WS 15/16	2540495	Übung zu Regulierungsmanagement und Netzwirtschaft – Wirtschaftlichkeit des Betriebs von Energienetzen	Übung (Ü)	1	Christof Weinhardt, N.N.

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60min. Prüfung (Klausur) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Neue Lehrveranstaltung ab Wintersemester 2015/2016

## T Teilleistung: Regulierungstheorie und -praxis [T-WIWI-102712]

**Verantwortung:** Kay Mitusch  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101406] Netzwerkökonomie  
[M-WIWI-101451] Energiewirtschaft und Energiemärkte

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2560234	Regulierungstheorie und -praxis	Vorlesung (V)		Kay Mitusch

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60 min. Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Grundkenntnisse und Fertigkeiten der Mikroökonomie aus einem Bachelorstudium werden erwartet.

Besonders hilfreich, aber nicht notwendig: Industrieökonomie und Principal-Agent- oder Vertragstheorie. Der vorherige Besuch der Veranstaltung *Wettbewerb in Netzen*[26240] ist in jedem Falle hilfreich, gilt allerdings nicht als formale Voraussetzung.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Regulierungstheorie und -praxis (SS 2016):*

### Lernziel

Die Studierenden

- verfügen über das Grundwissen der Regulierung von Netzwerkindustrien, deren Ziele, Möglichkeiten und Probleme
- begreifen dabei Regulierung als eine Anreiz-Setzung unter fundamentalen Informations- und Governance-Problemen
- können formale Methoden auf praktische Probleme der Regulierung anwenden
- Die Veranstaltung richtet sich an alle Studenten, die später in einem netzwerkbasierten Unternehmen oder bei einer Regulierungsbehörde oder im politischen Bereich arbeiten möchten

### Inhalt

In Netzwerkindustrien – wie Verkehrs-, Versorgungs- oder Kommunikationsbereiche – versagen oft in bestimmten kritischen Bereichen die Kräfte des Wettbewerbs, so an dass Monopole entstehen. In diesen Fällen erweist sich oft das herkömmliche Wettbewerbsrecht als unzureichend, so dass es durch ein spezielles Regulierungsrecht ergänzt wird. Entsprechend wird neben das Kartellamt die Regulierungsbehörde (in Deutschland die Bundesnetzagentur) als weitere Aufsichtsbehörde gestellt. Die Veranstaltung beginnt mit einer kurzen Darstellung der Geschichte der Regulierung und ihrer Beziehung zur allgemeinen Wettbewerbspolitik. Sodann werden die Ziele, die Möglichkeiten und die Praxis der Regulierung vermittelt und kritisch analysiert. Dies geschieht sowohl aus theoretischer (mikroökonomisch-modelltheoretischer) Perspektive als auch aus praktischer Perspektive anhand verschiedener Beispiele.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

Literatur und Skripte werden in der Veranstaltung angegeben.

---

## **T** Teilleistung: Replikationsverfahren in der Mikrotechnik [T-MACH-102168]

**Verantwortung:** Matthias Worgull  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101290] BioMEMS  
[M-MACH-101291] Mikrofertigung

Leistungspunkte	Version
3	1

---

## T Teilleistung: Risk Communication [T-WIWI-102649]

**Verantwortung:** Ute Werner

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101469] Insurance Management I  
[M-WIWI-101449] Insurance Management II

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2530395	Risk Communication	Vorlesung (V)	3	Ute Werner

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus einer mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO) und Vorträgen und Ausarbeitungen im Rahmen der Veranstaltung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Note setzt sich zu je 50% aus den Vortragsleistungen und Ausarbeitungen sowie der mündlichen Prüfung zusammen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## T Teilleistung: Risk Management in Industrial Supply Networks [T-WIWI-102826]

**Verantwortung:** Marcus Wiens  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101471] Industrielle Produktion II  
[M-WIWI-101412] Industrielle Produktion III

Leistungspunkte	Sprache	Version
3,5	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2581992	Risk Management in Industrial Supply Networks	Vorlesung (V)	2	Marcus Wiens

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen (30 min.) oder schriftlichen (60 min.) Prüfung (nach § 4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Risk Management in Industrial Supply Networks (WS 15/16):*

### Lernziel

Die Studierenden erlernen Methoden und Ansätze zum Umgang mit Risiken in komplexen und dynamischen Wertschöpfungsnetzwerken. Dabei werden zunächst die speziellen Rahmenbedingungen des modernen Supply Chain Managements erlernt (z.B. Globalisierung, lean production, e-business) und die sich daraus ergebenden Risiken für abgeleitet. Darauf aufbauend erarbeiten die Teilnehmer Methoden und Ansätze des industriellen Risikomanagements und übertragen sie auf die entwickelten Fragestellungen. Schwerpunkte dabei sind die Risikoidentifikation als Basis der Gestaltung von robusten Supply-Chains und die Gestaltung von strategischen und taktischen Risikovermeidungs- und -verminderungsstrategien. Auf diese Weise erwerben die Teilnehmer Kenntnisse in der Gestaltung und Steuerung robuster betrieblicher und überbetrieblicher Wertschöpfungsnetzwerke.

### Inhalt

- Supply-Chain-Management: Grundlagen, Ziele und Trends
- Industrielles Risikomanagement
- Definition und Charakterisierung von Risiken in den Bereichen Beschaffung, Absatz, Produktion und Infrastruktur
- Risikoidentifizierung im Supply Chain Management
- Risikocontrolling
- Methoden der Risikobewertung
- Entscheidungsunterstützung
- Methoden der Risikominderung und -vermeidung
- robustes Design von Wertschöpfungsnetzwerken
- Lieferantenauswahl
- Kapazitätsmanagement
- Business Continuity Management

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3,5 Leistungspunkten: ca. 105 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 75 Stunden

### Literatur

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

---

## T Teilleistung: Roadmapping [T-WIWI-102853]

**Verantwortung:** Daniel Jeffrey Koch  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101488] Entrepreneurship (EnTechnon)  
[M-WIWI-101507] Innovationsmanagement

Leistungspunkte	Version
3	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015).

Die Note setzt sich zu gleichen Teilen aus den Noten der schriftlichen Ausarbeitung und des Referats zusammen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Der vorherige Besuch der Vorlesung *Innovationsmanagement* [2545015] wird empfohlen.

### Anmerkung

Das Seminar findet im Sommersemester ungerader Jahre statt.

## T Teilleistung: Sales Management and Retailing [T-WIWI-102890]

**Verantwortung:** Martin Klarmann  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101487] Sales Management

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2572156	Sales Management and Retailing	Vorlesung (V)	2	Martin Klarmann

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Teilleistung ist Pflicht im Modul M-WIWI-101487 "Sales Management". Die zugehörige Vorlesung wird auf Englisch gehalten. Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschergruppe Marketing und Vertrieb ([marketing.iism.kit.edu](http://marketing.iism.kit.edu)).

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Sales Management and Retailing (WS 15/16):*

### Lernziel

Studierende

- kennen Herausforderungen bei der Gestaltung von Vertriebssystemen
- haben belastbare Kenntnisse im Bereich Forecasting und können den zu erwartenden Umsatz mit Hilfe verschiedener Verfahren vorhersagen (z.B. gleitende Durchschnitte und exponentielle Glättung)
- können Kundenzufriedenheitsmessungen planen und durchführen
- kennen die zentralen Ziele des Customer Relationship Managements und sind in der Lage diese mit geeigneten Instrumenten umzusetzen (z.B. Loyalitätsprogramme, Cross Sellings und Kunden-werben-Kunden Programme)
- sind fähig eine Kundenpriorisierung vorzunehmen und die Customer Lifetime Value zu berechnen
- kennen und beherrschen Verfahren zur Generierung von Empfehlungen (z.B. Collaborative Filtering-Verfahren und die Warenkorbanalyse)
- besitzen belastbare Kenntnisse im Bereich des Beschwerdemanagements und der Kundenrückgewinnung
- verstehen die Transaktionskostentheorie und kennen deren Bedeutung für die Praxis
- kennen verschiedene Arten von Vertriebskanälen und können deren Erfolg analysieren
- sind sensibilisiert für Machtquellen und -konflikte zwischen Hersteller und Handel und können diese Kenntnisse für ein erfolgreiches vertikales Marketing nutzen
- kennen die Besonderheiten des Handelsmarketings bezogen auf die Komponenten des erweiterten Marketingmix
- verfügen über belastbare Kenntnisse zur quantitativen Ermittlung von Preisen im Handel

### Inhalt

Die Veranstaltung "Vertriebs- und Handelsmarketing" thematisiert Herausforderungen bei der Gestaltung des Vertriebssystems. Des Weiteren wird im Rahmen der Vorlesung das Customer Relationship Management detailliert vorgestellt. Die Inhalte umfassen hierbei unter anderem Key Account Management, Loyalitätsprogramme sowie Beschwerdemanagement. Im Hinblick auf das Handelsmarketing werden zentrale Eigenheiten des Handelsmarketings vorgestellt, außerdem geht die Vorlesung auf Händler-Hersteller Beziehungen ein und stellt deren Besonderheiten vor.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

### Literatur

Homburg, Christian (2012), Marketingmanagement, 4. Aufl., Wiesbaden.

---

## T Teilleistung: Schlüsselfertiges Bauen I - Prozesse und Methoden [T-BGU-103430]

**Verantwortung:** Shervin Haghsheno

**Bestandteil von:** [M-BGU-101884] Lean Management im Bauwesen  
[M-BGU-101888] Projektmanagement im Bauwesen

Leistungspunkte	Version
1,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	6241833	Schlüsselfertiges Bauen I	Vorlesung (V)	1	Klaus Teizer

### Voraussetzungen

keine

---

## T Teilleistung: Schlüsselfertiges Bauen II - Gewerke und Technik [T-BGU-103431]

**Verantwortung:** Shervin Haghsheno  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101884] Lean Management im Bauwesen  
[M-BGU-101888] Projektmanagement im Bauwesen

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Version</b>
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	6241834	Schlüsselfertiges Bauen II (Gewerke und Technik)	Vorlesung / Übung 2 (VÜ)		Klaus Teizer, Michael Denzer

**Voraussetzungen**  
keine

## T Teilleistung: Semantic Web Technologien [T-WIWI-102874]

**Verantwortung:** Rudi Studer, Andreas Harth  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Version
5	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2511311	Übungen zu Semantic Web Technologies	Übung (Ü)	1	Rudi Studer, Mari-bel Acosta Deibe, Andreas Harth, York Sure-Vetter
SS 2016	2511310	Semantic Web Technologies	Vorlesung (V)	2	Rudi Studer, Andreas Harth, York Sure-Vetter

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) oder in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) (nach §4(2), 2 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Informatikvorlesungen des Bachelor Informationswirtschaft/Wirtschaftsingenieur Semester 1-4 oder gleichwertige Veranstaltungen werden vorausgesetzt.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Semantic Web Technologies (SS 2016):*

### Lernziel

Der/die Studierende

- besitzt Grundkenntnisse über Ideen und Realisierung von Semantic Web Technologien, inklusive Linked Data
- besitzt grundlegende Kompetenz im Bereich Daten- und Systemintegration im Web
- beherrscht fortgeschrittene Fertigkeiten zur Wissensmodellierung mit Ontologien

### Inhalt

Folgende Themenbereiche werden abgedeckt:

- Resource Description Framework (RDF) und RDF Schema (RDFS)
- Web Architektur und Linked Data
- Web Ontology Language (OWL)
- Anfragesprache SPARQL
- Regelsprachen
- Anwendungen

### Arbeitsaufwand

- Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden
- Präsenzzeit: 45 Stunden
- Vor- und Nachbereitung der LV: 67.5 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 37.5 Stunden

### Literatur

- Pascal Hitzler, Markus Krötzsch, Sebastian Rudolph, York Sure: Semantic Web – Grundlagen. Springer, 2008.
- John Domingue, Dieter Fensel, James A. Hendler (Editors). Handbook of Semantic Web Technologies. Springer, 2011.

---

## Weitere Literatur

- S. Staab, R. Studer (Editors). Handbook on Ontologies. International Handbooks in Information Systems. Springer, 2003.
- Tim Berners-Lee. Weaving the Web. Harper, 1999 geb. 2000 Taschenbuch.
- Ian Jacobs, Norman Walsh. Architecture of the World Wide Web, Volume One. W3C Recommendation 15 December 2004. <http://www.w3.org/TR/webarch/>
- Dean Allemang. Semantic Web for the Working Ontologist: Effective Modeling in RDFS and OWL. Morgan Kaufmann, 2008.
- Tom Heath and Chris Bizer. Linked Data: Evolving the Web into a Global Data Space. Synthesis Lectures on the Semantic Web: Theory and Technology, 2011.

## T Teilleistung: Seminar aus Rechtswissenschaften I [T-INFO-101997]

**Verantwortung:** Thomas Dreier  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101808] Seminarmodul  
[M-INFO-101242] Governance, Risk & Compliance

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2400054	Datenschutz durch Technik	Seminar (S)		Oliver Raabe
SS 2016	2400079	Seminar Digitale Transformation des Bürgerlichen Gesetzbuchs	Seminar (S)	2	Benjamin Raue, Michael Bartsch
SS 2016	2400041	Vertiefungs-Seminar Governance, Risk & Compliance	Seminar (S)	2	Hans-Rudolf Röhm
SS 2016	24820	Aktuelle Fragen des Patentrechts	Seminar (S)	2	Klaus-Jürgen Melullis
SS 2016	2400087	Aktuelle Probleme des Geistigen Eigentums und des Internetrechts	Seminar (S)	2	Benjamin Raue
SS 2016	2400088	Seminar "Sicherer Datenaustausch in Drittstaaten nach dem Schrems-Urteil - Rolle der Datenschutzbehörden und zukünftige Regelung des Datenaustausches"	Seminar (S)	2	Franziska Boehm

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie ihrer Präsentation als Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Es können alle Seminare des Instituts für Informations- und Wirtschaftsrecht (IIWR) belegt werden.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Vertiefungs-Seminar Governance, Risk & Compliance (SS 2016):*

### Lernziel

Der/die Studierende hat vertiefte Kenntnisse hinsichtlich der Thematik "Governance, Risk & Compliance" sowohl auf regulatorischer Ebene als auch auf betriebswirtschaftlicher Ebene. Er/sie ist in der Lage, eine konkrete Fragestellung schriftlich in Form einer Seminararbeit auszuarbeiten sowie anschließend im mündlichen Vortrag zu präsentieren.

### Inhalt

Das Seminar beinhaltet neben der Einordnung der Thematik in den rechtlichen wie betriebswirtschaftlichen Kontext die Begrifflichkeiten, gesetzlichen Grundlagen und Haftungsaspekte. Darüber hinaus werden sowohl das Risikomanagementsystem als auch das Compliance-Management-System näher erläutert sowie die Relevanz dieser Systeme für das Unternehmen dargestellt. Den Abschluss bildet ein Blick in die Praxis hinsichtlich der Aufdeckung und dem adäquaten Umgang mit Verstößen. Die Themen werden zudem durch die Ausarbeitung einer konkreten Fragestellung in Form von Seminararbeiten sowie der anschließenden Präsentation abgerundet.

### Arbeitsaufwand

21 h Präsenzzeit, 60 h schriftliche Ausarbeitung, 9h Vortrag vorbereiten.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Aktuelle Fragen des Patentrechts (SS 2016):*

### Lernziel

Ziel der Veranstaltung ist es, Studenten aller Fachrichtungen an das Patentrecht heranzuführen, und ihnen vertiefte Kenntnisse des Patentrechts zu vermitteln. Sie sollen die rechtspolitischen Anliegen und die wirtschaftlichen Hintergründe dieses Rechts anhand der Interessenlage typischer Fallgestaltungen erarbeiten und über einen Vergleich mit den gesetzlichen Regelungen Einblick in die gesetzlichen Regelungen gewinnen, die ihnen in ihrer späteren beruflichen Tätigkeit als Naturwissenschaftler oder Techniker ebenso wie als juristischer Berater umfangreich begegnen können. Dabei sollen sie an die Regelungen des nationalen, europäischen und internationalen Patentrechts, wie auch des Know-How-Schutzes herangeführt werden. Auch der Konflikt zwischen Patent als einem

---

Monopolrecht und den Anforderungen einer freien Marktwirtschaft sowie deren Schutz durch das Kartellrecht wird mit den Studenten erörtert werden.

**Arbeitsaufwand**

Der gesamte Arbeitsaufwand beträgt ca. 75-100 h, davon sind 22,5 h Präsenzzeit.

---

## **T** Teilleistung: Seminar aus Rechtswissenschaften II [T-INFO-105945]

**Verantwortung:** Thomas Dreier  
**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101808\]](#) Seminarmodul

Leistungspunkte	Version
3	1

### **Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie ihrer Präsentation als Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

### **Voraussetzungen**

Keine

### **Anmerkung**

Es können alle Seminare des Instituts für Informations- und Wirtschaftsrecht (IIWR) belegt werden.

## T Teilleistung: Seminar Betriebswirtschaftslehre A (Master) [T-WIWI-103474]

**Verantwortung:** Martin Klarmann, Marliese Uhrig-Homburg, Christof Weinhardt, Andreas Geyer-Schulz, Ju-Young Kim, Hagen Lindstädt, Thomas Lützkendorf, Stefan Nickel, Marcus Wouters, Petra Nieken, Wolf Fichtner, Hansjörg Fromm, Ute Werner, David Lorenz, Gerhard Satzger, Frank Schultmann, Bruno Neibecker, Orestis Terzidis, Marion Weissenberger-Eibl, Martin Ruckes

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101808] Seminar modul

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2579904	Seminar Management Accounting	Seminar (S)	2	Frank Stadtherr, Michael Pelz
SS 2016	2579905	Special Topics in Management Accounting	Seminar (S)	2	Ana Mickovic
SS 2016	2540510	Masterseminar aus Informationswirtschaft (auch Diplom)	Seminar (S)	2	Andreas Sonnenbichler

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§ 4(2), 3 SPO 2015). Sie setzt sich zusammen aus:

- Regelmäßiger Teilnahme an den Seminarterminen
- Der Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden.
- Einem Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Die Gewichtung der einzelnen Komponenten legt der Dozent der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Sie wird im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/> und auf den Internetseiten der Institute bekannt gegeben.

### Voraussetzungen

Keine.

### Empfehlungen

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/>.

### Anmerkung

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

Im Master-Seminar modul ist es möglich, zwei Seminare des gleichen Fachs (z.B. "Informatik") zu absolvieren. Aus systemtechnischen Gründen ist es deshalb leider erforderlich, die Seminarplatzhalter (z.B. "Seminar Informatik") zu doppeln und in zwei Versionen im Seminar modul anzubieten ("Seminar Informatik A" bzw. "Seminar Informatik B"). Bitte benutzen Sie bei der Online-Anmeldung des ersten Seminars grundsätzlich die A-Variante.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Seminar Management Accounting (SS 2016):*

### Lernziel

Die Studierenden

- können weitgehend selbständig ein abgegrenztes Thema aus dem Bereich des Controlling (Management Accounting) identifizieren,
- sind in der Lage das Thema zu recherchieren, die Informationen zu analysieren, zu abstrahieren sowie grundsätzliche Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten aus wenig strukturierten Informationen zusammenzutragen,
- und können die Ergebnisse anschließend unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Arbeitsweise (Strukturierung, Fachterminologie, Quellenangabe) logisch und systematisch in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren.

### Inhalt

Das Seminar ist eine Kombination aus Vorlesung, Diskussionen und Studentenpräsentationen.

Die Studierenden fertigen in kleinen Gruppen eine Seminararbeit an und präsentieren diese in der Abschlusswoche.

Die Themen können im Rahmen des Seminarthemas frei gewählt werden.

Die Treffen konzentrieren sich auf 4 Termine, die über das Semester verteilt sind. 1. Termin: Einführung, 2.+3. Termin: Präzisierung der Themen und Forschungsfragen, 4. Termin: Abschlusspräsentation und Diskussion der fertigen Ausarbeitung.

---

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 30\*3 Stunden.

Präsenzzeit: [30] Stunden (2 SWS)

Vor- /Nachbereitung (zum Schreiben des Aufsatzes): [60] Stunden

**Literatur**

Wird im Seminar bekanntgegeben.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Special Topics in Management Accounting (SS 2016):*

**Lernziel**

Die Studierenden

- können weitgehend selbständig ein abgegrenztes Thema aus dem Bereich des Controlling (Management Accounting) identifizieren,
- sind in der Lage das Thema zu recherchieren, die Informationen zu analysieren, zu abstrahieren sowie grundsätzliche Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten aus wenig strukturierten Informationen zusammenzutragen,
- und können die Ergebnisse anschließend unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Arbeitsweise (Strukturierung, Fachterminologie, Quellenangabe) logisch und systematisch in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren.

**Inhalt**

Das Seminar ist eine Kombination aus Vorlesung, Diskussionen und Studentenpräsentationen.

Die Studierenden fertigen in kleinen Gruppen eine Seminararbeit an und präsentieren diese in der Abschlusswoche.

Die Themen werden vorgegeben.

Die Treffen konzentrieren sich auf 4 Termine, die über das Semester verteilt sind. 1. Termin: Einführung, 2.+3. Termin: Präzisierung der Themen und Forschungsfragen, 4. Termin: Abschlusspräsentation und Diskussion der fertigen Ausarbeitung.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 30\*3 Stunden.

Präsenzzeit: [28] Stunden (2 SWS)

Vor- /Nachbereitung (zum Schreiben des Aufsatzes): [60] Stunden

**Literatur**

Wird im Seminar bekanntgegeben.

## T Teilleistung: Seminar Betriebswirtschaftslehre B (Master) [T-WIWI-103476]

**Verantwortung:** Martin Klarmann, Marliese Uhrig-Homburg, Christof Weinhardt, Andreas Geyer-Schulz, Ju-Young Kim, Hagen Lindstädt, Thomas Lützkendorf, Stefan Nickel, Marcus Wouters, Petra Nieken, Wolf Fichtner, Hansjörg Fromm, Ute Werner, David Lorenz, Gerhard Satzger, Frank Schultmann, Bruno Neibecker, Orestis Terzidis, Marion Weissenberger-Eibl, Martin Ruckes

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101808] Seminar modul

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2579904	Seminar Management Accounting	Seminar (S)	2	Frank Stadtherr, Michael Pelz
SS 2016	2579905	Special Topics in Management Accounting	Seminar (S)	2	Ana Mickovic
SS 2016	2540510	Masterseminar aus Informationswirtschaft (auch Diplom)	Seminar (S)	2	Andreas Sonnenbichler

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§ 4(2), 3 SPO 2015). Sie setzt sich zusammen aus:

- Regelmäßiger Teilnahme an den Seminarterminen
- Der Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden.
- Einem Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Die Gewichtung der einzelnen Komponenten legt der Dozent der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Sie wird im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/> und auf den Internetseiten der Institute bekannt gegeben.

### Voraussetzungen

Keine.

### Empfehlungen

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/>.

### Anmerkung

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

Im Master-Seminar modul ist es möglich, zwei Seminare des gleichen Fachs (z.B. "Informatik") zu absolvieren. Aus systemtechnischen Gründen ist es deshalb leider erforderlich, die Seminarplatzhalter (z.B. "Seminar Informatik") zu doppeln und in zwei Versionen im Seminar modul anzubieten ("Seminar Informatik A" bzw. "Seminar Informatik B"). Bitte benutzen Sie bei der Online-Anmeldung des ersten Seminars grundsätzlich die A-Variante.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Seminar Management Accounting (SS 2016):*

### Lernziel

Die Studierenden

- können weitgehend selbständig ein abgegrenztes Thema aus dem Bereich des Controlling (Management Accounting) identifizieren,
- sind in der Lage das Thema zu recherchieren, die Informationen zu analysieren, zu abstrahieren sowie grundsätzliche Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten aus wenig strukturierten Informationen zusammenzutragen,
- und können die Ergebnisse anschließend unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Arbeitsweise (Strukturierung, Fachterminologie, Quellenangabe) logisch und systematisch in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren.

### Inhalt

Das Seminar ist eine Kombination aus Vorlesung, Diskussionen und Studentenpräsentationen.

Die Studierenden fertigen in kleinen Gruppen eine Seminararbeit an und präsentieren diese in der Abschlusswoche.

Die Themen können im Rahmen des Seminarthemas frei gewählt werden.

Die Treffen konzentrieren sich auf 4 Termine, die über das Semester verteilt sind. 1. Termin: Einführung, 2.+3. Termin: Präzisierung der Themen und Forschungsfragen, 4. Termin: Abschlusspräsentation und Diskussion der fertigen Ausarbeitung.

---

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 30\*3 Stunden.

Präsenzzeit: [30] Stunden (2 SWS)

Vor- /Nachbereitung (zum Schreiben des Aufsatzes): [60] Stunden

**Literatur**

Wird im Seminar bekanntgegeben.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Special Topics in Management Accounting (SS 2016):*

**Lernziel**

Die Studierenden

- können weitgehend selbständig ein abgegrenztes Thema aus dem Bereich des Controlling (Management Accounting) identifizieren,
- sind in der Lage das Thema zu recherchieren, die Informationen zu analysieren, zu abstrahieren sowie grundsätzliche Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten aus wenig strukturierten Informationen zusammenzutragen,
- und können die Ergebnisse anschließend unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Arbeitsweise (Strukturierung, Fachterminologie, Quellenangabe) logisch und systematisch in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren.

**Inhalt**

Das Seminar ist eine Kombination aus Vorlesung, Diskussionen und Studentenpräsentationen.

Die Studierenden fertigen in kleinen Gruppen eine Seminararbeit an und präsentieren diese in der Abschlusswoche.

Die Themen werden vorgegeben.

Die Treffen konzentrieren sich auf 4 Termine, die über das Semester verteilt sind. 1. Termin: Einführung, 2.+3. Termin: Präzisierung der Themen und Forschungsfragen, 4. Termin: Abschlusspräsentation und Diskussion der fertigen Ausarbeitung.

**Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 30\*3 Stunden.

Präsenzzeit: [28] Stunden (2 SWS)

Vor- /Nachbereitung (zum Schreiben des Aufsatzes): [60] Stunden

**Literatur**

Wird im Seminar bekanntgegeben.

---

## T Teilleistung: Seminar in Wirtschaftspolitik (Bachelor) [T-WIWI-102789]

**Verantwortung:** Ingrid Ott

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101514\]](#) Innovationsökonomik

Leistungspunkte	Version
3	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch das Abfassen einer Seminararbeit im Umfang von 12 bis 15 Seiten, einem Vortrag der Ergebnisse der Arbeit im Rahmen einer Seminarsitzung und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen der Seminarsitzung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Gesamtnote setzt sich zusammen aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen. (Seminararbeit 50%, mündlicher Vortrag 40%, aktive Beteiligung 10%).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Mindestens eine der Vorlesungen "Endogene Wachstumstheorie" oder "Innovationstheorie und -politik" sollte nach Möglichkeit vorher gehört werden.

## T Teilleistung: Seminar Informatik A (Master) [T-WIWI-103479]

**Verantwortung:** Rudi Studer, Hartmut Schmeck, Andreas Oberweis, York Sure-Vetter, Johann Marius Zöllner  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101808] Seminarmodul

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
3	deutsch/deutsch/englisch/englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2595470	Seminar Service Science, Management & Engineering	Seminar (S)	2	Christof Weinhardt, Rudi Studer, Stefan Nickel, Roland Görnitz, Wolf Fichtner, Hansjörg Fromm, Gerhard Satzger
SS 2016	2513306	Event Processing: Verarbeitung von Echtzeitdaten und deren Geschäftspotenzial	Seminar / (S/P)	Praktikum 2	Ljiljana Stojanovic, Rudi Studer, Suad Sejdovic, Dominik Riemer, York Sure-Vetter
SS 2016	2595470	Seminar Service Science, Management & Engineering	Seminar (S)	2	Christof Weinhardt, Rudi Studer, Stefan Nickel, Wolf Fichtner, York Sure-Vetter, Gerhard Satzger
WS 15/16	2513104	Modellierung und Simulation im Smart Grid	Seminar (S)	2	Hartmut Schmeck, Christian Hirsch, Marlon Braun, Fabian Rigoll
SS 2016	2512300	Knowledge Discovery and Data Mining	Seminar / (S/P)	Praktikum 3	Aditya Mogadala, Achim Rettinger, Rudi Studer, York Sure-Vetter, Andreas Thalhammer
WS 15/16	2513306	Seminar Betriebliche Informationssysteme: Business Process Management (BPM) und kontextbasierte Zugriffskontrolle	Seminar (S)	2	Andreas Drescher, Andreas Schoknecht, Andreas Oberweis
SS 2016	2513206	Seminar Betriebliche Informationssysteme: 3. Studierendenkonferenz (Master)	Seminar (S)	2	Andreas Schoknecht, Jonas Lehner, Andreas Oberweis, Ugur Cayoglu
SS 2016	2513103	Energieinformatiksysteme weltweit	Seminar (S)	2	Hartmut Schmeck, Marlon Braun, Fabian Rigoll
WS 15/16	2513305	Developing IT based Business Models	Seminar (S)	2	Rudi Studer, Maria Maleshkova, Felix Leif Keppmann
WS 15/16	2512307	Anwendungen von Semantic MediaWiki	Seminar / (S/P)	Praktikum 3	Patrick Philipp, Achim Rettinger, Rudi Studer
WS 15/16	2400105	Sensorgetriebene Information Appliances	Seminar (S)	2	Rudi Studer, Michael Beigl, Felix Leif Keppmann, Wilhelm Stork
WS 15/16	2512308	NLP meets the Semantic Web	Seminar / (S/P)	Praktikum 3	Achim Rettinger, Rudi Studer, Michael Färber

SS 2016	2513200	Seminar Betriebliche Informationssysteme: Datenschutz und IT-Sicherheit (Master)	Seminar (S)	2	Jan Ullmer, Sascha Alpers, Manuela Wagner, Andreas Oberweis, Oliver Raabe, Gunther Schiefer, Stefanie Betz
SS 2016	2513300	Technologiegestütztes Lernen	Seminar (S)	2	Daniel Szentes, Martin Mandausch, Matthias Frank, Wolfgang Roller, Rudi Studer, Jürgen Beyerer, Klemens Böhm, Carmen Wolf, Gerd Gidion, York Sure-Vetter, Alexander Streicher
SS 2016	2513307	Cognitive Computing in the Medical Domain	Seminar (S)	2	Patrick Philipp, Steffen Thoma, Rudi Studer, York Sure-Vetter
WS 15/16	2512301	Linked Open Data basierte Web 3.0 Anwendungen und Services	Seminar / (S/P)	Praktikum 3	Tobias Christof Käfer, Steffen Stadtmüller, Rudi Studer, Mariabel Acosta Deibe, Andreas Harth, York Sure-Vetter

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§ 4(2), 3 SPO 2015). Sie setzt sich zusammen aus:

- Regelmäßiger Teilnahme an den Seminarterminen
- Der Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden.
- Einem Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Die Gewichtung der einzelnen Komponenten legt der Dozent der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Sie wird im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/> und auf den Internetseiten der Institute bekannt gegeben.

### Voraussetzungen

Keine.

### Empfehlungen

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/>.

### Anmerkung

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

Im Master-Seminarmodul ist es möglich, zwei Seminare des gleichen Fachs (z.B. "Informatik") zu absolvieren. Aus systemtechnischen Gründen ist es deshalb leider erforderlich, die Seminarplatzhalter (z.B. "Seminar Informatik") zu doppeln und in zwei Versionen im Seminarmodul anzubieten ("Seminar Informatik A" bzw. "Seminar Informatik B"). Bitte benutzen Sie bei der Online-Anmeldung des ersten Seminars grundsätzlich die A-Variante.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Seminar Service Science, Management & Engineering (SS 2016):*

### Lernziel

Der/die Studierende

- illustriert und bewertet aktuelle und klassische Fragestellungen im Bereich des Service Science, Management und Engineering,
- wendet Modelle und Techniken des Service Science an, auch mit Blick auf ihre Praxistauglichkeit,
- hat den erste Kontakt mit wissenschaftlichem Arbeiten erfolgreich bewältigt, indem er/sie durch die vertiefte Bearbeitung eines wissenschaftlichen Spezialthemas die Grundsätze wissenschaftlichen Recherchierens und Argumentierens erlernt,
- besitzt gute rhetorische Fähigkeiten und setzt Präsentationstechniken gut ein.

Für eine weitere Vertiefung des wissenschaftlichen Arbeitens wird bei Studierenden des Masterstudiengangs insbesondere auf die kritische Bearbeitung der Seminarthemen Wert gelegt.

---

## **Inhalt**

Im halbjährlichen Wechsel sollen in diesem Seminar Themen zu einem ausgewählten Bereich des Service Science, Management & Engineering bearbeitet werden. Themen beinhalten u.a. Service Innovation, Service Economics, Service Computing, die Transformation und Steuerung von Wertschöpfungsnetzwerken sowie Kollaborationsmechanismen für wissensintensive Services.

Auf der Website des KSRI finden Sie weitere Informationen über dieses Seminar: [www.ksri.kit.edu](http://www.ksri.kit.edu)

## **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 4 Leistungspunkten: ca. 120 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 90 Stunden

## **Literatur**

Die Basisliteratur wird entsprechend der zu bearbeitenden Themen bereitgestellt.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Event Processing: Verarbeitung von Echtzeitdaten und deren Geschäftspotenzial (SS 2016):*

## **Inhalt**

Mögliche Themen umfassen z.B.:

- Vorhersage von lukrativen Arealen/Routen
- Echtzeitvisualisierung von Ereignisströmen
- Fraud Detection
- Umsatzprognose

Gerne können die Daten mit weiteren Daten (z.B. Wetter- oder Veranstaltungsdaten für NYC) verknüpft werden.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Knowledge Discovery and Data Mining (SS 2016):*

## **Inhalt**

Mögliche Anwendungsgebiete sind z.B.:

- Medizin
- Soziale Medien
- Finanzmarkt

## **Literatur**

Detaillierte Referenzen werden zusammen mit den jeweiligen Themen angegeben. Allgemeine Hintergrundinformationen ergeben sich z.B. aus den folgenden Lehrbüchern:

- Mitchell, T.; Machine Learning
- McGraw Hill, Cook, D.J. and Holder, L.B. (Editors) Mining Graph Data, ISBN:0-471-73190-0
- Wiley, Manning, C. and Schütze, H.; Foundations of Statistical NLP, MIT Press, 1999.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Sensorgetriebene Information Appliances (WS 15/16):*

## **Lernziel**

Ziel des Seminars ist es eine sowohl aus ingenieurwissenschaftliche als auch betriebswirtschaftliche Technologieinnovation zu schaffen. Zur Veranschaulichung der Idee soll ein Vorläufer-Appliance formativ entworfen und entwickelt werden die die wesentlichsten Komponenten enthält. Prototyp und Konzept sollten von der Qualität haben, dass sie z.B. als Grundlage für ein Startup bzw. ein Crowdfunding-Projekt dienen können, aber auch als Grundlage für ein Paper z.B. auf der Augmented Human oder der ISWC Design Exhibition diene könnten. Das Seminar wird intensiv methodisch begleitet um den Erfolg sicherzustellen. Spezielle zu verwendende Methoden werden eingeführt. Grundlagen der Informatik, insbesondere Programmierkenntnisse oder Grundlagen der agilen Softwareentwicklung werden aber vorausgesetzt. Der Besuch der Vorlesung Ubiquitäre Informationssysteme ist sinnvoll aber nicht verpflichtend.

## **Inhalt**

Das Seminar entwickelt aus dem Stand der Forschung heraus einen praktischen, innovativen Entwurf einer IoT Appliance. In Dreiergruppen bestehend aus Studierenden der E-Technik, der WiWi und der Informatik sollen disziplinspezifische Aspekte herausgearbeitet werden.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Cognitive Computing in the Medical Domain (SS 2016):*

## **Lernziel**

Das Ziel des Seminars ist es einen Beitrag zur Lösung der dargestellten Probleme zu leisten: das Sammeln und Analysieren von populären und oft benutzten medizinischen Datensätzen, das Vergleichen von existierenden medizinischen Systemen und Ansätzen

---

zur Unterstützung der Patientendiagnose und das Bestimmen des Potentials von interessanten bereits existierenden Lösungen und Algorithmen in der medizinischen Domäne.

**Inhalt**

Mögliche Themen umfassen z.B.:

- Entscheidungsunterstützende Systeme
- Klinische Prozessanalyse
- KI Systeme im Medizinbereich
- Ontologie analyse

**Literatur**

Literaturhinweise werden in der Veranstaltung gegeben.

## T Teilleistung: Seminar Informatik B (Master) [T-WIWI-103480]

**Verantwortung:** Rudi Studer, Hartmut Schmeck, Andreas Oberweis, York Sure-Vetter, Johann Marius Zöllner  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101808] Seminarmodul

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
3	deutsch/deutsch/englisch/englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2595470	Seminar Service Science, Management & Engineering	Seminar (S)	2	Christof Weinhardt, Rudi Studer, Stefan Nickel, Roland Görnitz, Wolf Fichtner, Hansjörg Fromm, Gerhard Satzger
SS 2016	2513306	Event Processing: Verarbeitung von Echtzeitdaten und deren Geschäftspotenzial	Seminar / (S/P)	Praktikum 2	Ljiljana Stojanovic, Rudi Studer, Suad Sejdovic, Dominik Riemer, York Sure-Vetter
SS 2016	2595470	Seminar Service Science, Management & Engineering	Seminar (S)	2	Christof Weinhardt, Rudi Studer, Stefan Nickel, Wolf Fichtner, York Sure-Vetter, Gerhard Satzger
WS 15/16	2513104	Modellierung und Simulation im Smart Grid	Seminar (S)	2	Hartmut Schmeck, Christian Hirsch, Marlon Braun, Fabian Rigoll
SS 2016	2512300	Knowledge Discovery and Data Mining	Seminar / (S/P)	Praktikum 3	Aditya Mogadala, Achim Rettinger, Rudi Studer, York Sure-Vetter, Andreas Thalhammer
WS 15/16	2513306	Seminar Betriebliche Informationssysteme: Business Process Management (BPM) und kontextbasierte Zugriffskontrolle	Seminar (S)	2	Andreas Drescher, Andreas Schoknecht, Andreas Oberweis
SS 2016	2513206	Seminar Betriebliche Informationssysteme: 3. Studierendenkonferenz (Master)	Seminar (S)	2	Andreas Schoknecht, Jonas Lehner, Andreas Oberweis, Ugur Cayoglu
SS 2016	2513103	Energieinformatiksysteme weltweit	Seminar (S)	2	Hartmut Schmeck, Marlon Braun, Fabian Rigoll
WS 15/16	2513305	Developing IT based Business Models	Seminar (S)	2	Rudi Studer, Maria Maleshkova, Felix Leif Keppmann
WS 15/16	2512307	Anwendungen von Semantic MediaWiki	Seminar / (S/P)	Praktikum 3	Patrick Philipp, Achim Rettinger, Rudi Studer
WS 15/16	2400105	Sensorgetriebene Information Appliances	Seminar (S)	2	Rudi Studer, Michael Beigl, Felix Leif Keppmann, Wilhelm Stork
WS 15/16	2512308	NLP meets the Semantic Web	Seminar / (S/P)	Praktikum 3	Achim Rettinger, Rudi Studer, Michael Färber

SS 2016	2513200	Seminar Betriebliche Informationssysteme: Datenschutz und IT-Sicherheit (Master)	Seminar (S)	2	Jan Ullmer, Sascha Alpers, Manuela Wagner, Andreas Oberweis, Oliver Raabe, Gunther Schiefer, Stefanie Betz
SS 2016	2513300	Technologiegestütztes Lernen	Seminar (S)	2	Daniel Szentes, Martin Mandausch, Matthias Frank, Wolfgang Roller, Rudi Studer, Jürgen Beyerer, Klemens Böhm, Carmen Wolf, Gerd Gidion, York Sure-Vetter, Alexander Streicher
SS 2016	2513307	Cognitive Computing in the Medical Domain	Seminar (S)	2	Patrick Philipp, Steffen Thoma, Rudi Studer, York Sure-Vetter
WS 15/16	2512301	Linked Open Data basierte Web 3.0 Anwendungen und Services	Seminar / (S/P)	Praktikum 3	Tobias Christof Käfer, Steffen Stadtmüller, Rudi Studer, Mariabel Acosta Deibe, Andreas Harth, York Sure-Vetter

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§ 4(2), 3 SPO 2015). Sie setzt sich zusammen aus:

- Regelmäßiger Teilnahme an den Seminarterminen
- Der Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden.
- Einem Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Die Gewichtung der einzelnen Komponenten legt der Dozent der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Sie wird im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/> und auf den Internetseiten der Institute bekannt gegeben.

### Voraussetzungen

Keine.

### Empfehlungen

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/>.

### Anmerkung

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

Im Master-Seminarmodul ist es möglich, zwei Seminare des gleichen Fachs (z.B. "Informatik") zu absolvieren. Aus systemtechnischen Gründen ist es deshalb leider erforderlich, die Seminarplatzhalter (z.B. "Seminar Informatik") zu doppeln und in zwei Versionen im Seminarmodul anzubieten ("Seminar Informatik A" bzw. "Seminar Informatik B"). Bitte benutzen Sie bei der Online-Anmeldung des ersten Seminars grundsätzlich die A-Variante.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Seminar Service Science, Management & Engineering (SS 2016):*

### Lernziel

Der/die Studierende

- illustriert und bewertet aktuelle und klassische Fragestellungen im Bereich des Service Science, Management und Engineering,
- wendet Modelle und Techniken des Service Science an, auch mit Blick auf ihre Praxistauglichkeit,
- hat den erste Kontakt mit wissenschaftlichem Arbeiten erfolgreich bewältigt, indem er/sie durch die vertiefte Bearbeitung eines wissenschaftlichen Spezialthemas die Grundsätze wissenschaftlichen Recherchierens und Argumentierens erlernt,
- besitzt gute rhetorische Fähigkeiten und setzt Präsentationstechniken gut ein.

Für eine weitere Vertiefung des wissenschaftlichen Arbeitens wird bei Studierenden des Masterstudiengangs insbesondere auf die kritische Bearbeitung der Seminarthemen Wert gelegt.

---

## **Inhalt**

Im halbjährlichen Wechsel sollen in diesem Seminar Themen zu einem ausgewählten Bereich des Service Science, Management & Engineering bearbeitet werden. Themen beinhalten u.a. Service Innovation, Service Economics, Service Computing, die Transformation und Steuerung von Wertschöpfungsnetzwerken sowie Kollaborationsmechanismen für wissensintensive Services.

Auf der Website des KSRI finden Sie weitere Informationen über dieses Seminar: [www.ksri.kit.edu](http://www.ksri.kit.edu)

## **Arbeitsaufwand**

Gesamtaufwand bei 4 Leistungspunkten: ca. 120 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 90 Stunden

## **Literatur**

Die Basisliteratur wird entsprechend der zu bearbeitenden Themen bereitgestellt.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Event Processing: Verarbeitung von Echtzeitdaten und deren Geschäftspotenzial (SS 2016):*

## **Inhalt**

Mögliche Themen umfassen z.B.:

- Vorhersage von lukrativen Arealen/Routen
- Echtzeitvisualisierung von Ereignisströmen
- Fraud Detection
- Umsatzprognose

Gerne können die Daten mit weiteren Daten (z.B. Wetter- oder Veranstaltungsdaten für NYC) verknüpft werden.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Knowledge Discovery and Data Mining (SS 2016):*

## **Inhalt**

Mögliche Anwendungsgebiete sind z.B.:

- Medizin
- Soziale Medien
- Finanzmarkt

## **Literatur**

Detaillierte Referenzen werden zusammen mit den jeweiligen Themen angegeben. Allgemeine Hintergrundinformationen ergeben sich z.B. aus den folgenden Lehrbüchern:

- Mitchell, T.; Machine Learning
- McGraw Hill, Cook, D.J. and Holder, L.B. (Editors) Mining Graph Data, ISBN:0-471-73190-0
- Wiley, Manning, C. and Schütze, H.; Foundations of Statistical NLP, MIT Press, 1999.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Sensorgetriebene Information Appliances (WS 15/16):*

## **Lernziel**

Ziel des Seminars ist es eine sowohl aus ingenieurwissenschaftliche als auch betriebswirtschaftliche Technologieinnovation zu schaffen. Zur Veranschaulichung der Idee soll ein Vorläufer-Appliance formativ entworfen und entwickelt werden die die wesentlichsten Komponenten enthält. Prototyp und Konzept sollten von der Qualität haben, dass sie z.B. als Grundlage für ein Startup bzw. ein Crowdfunding-Projekt dienen können, aber auch als Grundlage für ein Paper z.B. auf der Augmented Human oder der ISWC Design Exhibition diene könnten. Das Seminar wird intensiv methodisch begleitet um den Erfolg sicherzustellen. Spezielle zu verwendende Methoden werden eingeführt. Grundlagen der Informatik, insbesondere Programmierkenntnisse oder Grundlagen der agilen Softwareentwicklung werden aber vorausgesetzt. Der Besuch der Vorlesung Ubiquitäre Informationssysteme ist sinnvoll aber nicht verpflichtend.

## **Inhalt**

Das Seminar entwickelt aus dem Stand der Forschung heraus einen praktischen, innovativen Entwurf einer IoT Appliance. In Dreiergruppen bestehend aus Studierenden der E-Technik, der WiWi und der Informatik sollen disziplinspezifische Aspekte herausgearbeitet werden.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Cognitive Computing in the Medical Domain (SS 2016):*

## **Lernziel**

Das Ziel des Seminars ist es einen Beitrag zur Lösung der dargestellten Probleme zu leisten: das Sammeln und Analysieren von populären und oft benutzten medizinischen Datensätzen, das Vergleichen von existierenden medizinischen Systemen und Ansätzen

---

zur Unterstützung der Patientendiagnose und das Bestimmen des Potentials von interessanten bereits existierenden Lösungen und Algorithmen in der medizinischen Domäne.

**Inhalt**

Mögliche Themen umfassen z.B.:

- Entscheidungsunterstützende Systeme
- Klinische Prozessanalyse
- KI Systeme im Medizinbereich
- Ontologie analyse

**Literatur**

Literaturhinweise werden in der Veranstaltung gegeben.

---

## **T** Teilleistung: Seminar Ingenieurwissenschaften (Master) [T-WIWI-103147]

**Verantwortung:** Fachvertreter ingenieurwissenschaftlicher Fakultäten  
**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101808\]](#) Seminarmodul

Leistungspunkte	Version
3	1

### **Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt i.d.R. durch das Abfassen einer Seminararbeit im Umfang von 15-20 Seiten, einem Vortrag der Ergebnisse der Arbeit im Rahmen einer Seminarsitzung und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen der Seminarsitzung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Gesamtnote setzt sich i.d.R. aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen zusammen.

### **Voraussetzungen**

Siehe Modulbeschreibung.

### **Empfehlungen**

Keine

---

## **T** Teilleistung: Seminar Mathematik (Master) [T-MATH-105944]

**Verantwortung:** Günter Last, Martin Folkers  
**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101808\]](#) Seminarmodul

Leistungspunkte	Version
3	1

**Voraussetzungen**  
Keine

---

## T Teilleistung: Seminar Mobility Services (Master) [T-WIWI-103174]

**Verantwortung:** Carola Stryja, Gerhard Satzger  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101064] Grundlagen des Verkehrswesens  
[M-BGU-101065] Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement

Leistungspunkte	Version
3	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch das Abfassen einer Seminararbeit im Umfang von 15-20 Seiten, einer Präsentation der Ergebnisse und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen (nach §4(2), 3 SPO).

Die Gesamtnote setzt sich zusammen aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen (z.B. Seminararbeit, mündl. Vortrag und aktive Beteiligung).

### Voraussetzungen

Keine

---

## T Teilleistung: Seminar Operations Research A (Master) [T-WIWI-103481]

**Verantwortung:** Oliver Stein, Karl-Heinz Waldmann, Stefan Nickel  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101808] Seminarmodul

Leistungspunkte	Version
3	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§ 4(2), 3 SPO 2015). Sie setzt sich zusammen aus:

- Regelmäßiger Teilnahme an den Seminarterminen
- Der Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden.
- Einem Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Die Gewichtung der einzelnen Komponenten legt der Dozent der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Sie wird im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/> und auf den Internetseiten der Institute bekannt gegeben.

### Voraussetzungen

Keine.

### Empfehlungen

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/>.

### Anmerkung

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

Im Master-Seminarmodul ist es möglich, zwei Seminare des gleichen Fachs (z.B. "Informatik") zu absolvieren. Aus systemtechnischen Gründen ist es deshalb leider erforderlich, die Seminarplatzhalter (z.B. "Seminar Informatik") zu doppeln und in zwei Versionen im Seminarmodul anzubieten ("Seminar Informatik A" bzw. "Seminar Informatik B"). Bitte benutzen Sie bei der Online-Anmeldung des ersten Seminars grundsätzlich die A-Variante.

---

## T Teilleistung: Seminar Operations Research B (Master) [T-WIWI-103482]

**Verantwortung:** Oliver Stein, Karl-Heinz Waldmann, Stefan Nickel  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101808] Seminarmodul

Leistungspunkte	Version
3	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§ 4(2), 3 SPO 2015). Sie setzt sich zusammen aus:

- Regelmäßiger Teilnahme an den Seminarterminen
- Der Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden.
- Einem Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Die Gewichtung der einzelnen Komponenten legt der Dozent der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Sie wird im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/> und auf den Internetseiten der Institute bekannt gegeben.

### Voraussetzungen

Keine.

### Empfehlungen

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/>.

### Anmerkung

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

Im Master-Seminarmodul ist es möglich, zwei Seminare des gleichen Fachs (z.B. "Informatik") zu absolvieren. Aus systemtechnischen Gründen ist es deshalb leider erforderlich, die Seminarplatzhalter (z.B. "Seminar Informatik") zu doppeln und in zwei Versionen im Seminarmodul anzubieten ("Seminar Informatik A" bzw. "Seminar Informatik B"). Bitte benutzen Sie bei der Online-Anmeldung des ersten Seminars grundsätzlich die A-Variante.

---

## T Teilleistung: Seminar Statistik A (Master) [T-WIWI-103483]

**Verantwortung:** Wolf-Dieter Heller, Melanie Schienle, Oliver Grothe  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101808] Seminarmodul

Leistungspunkte	Version
3	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§ 4(2), 3 SPO 2015). Sie setzt sich zusammen aus:

- Regelmäßiger Teilnahme an den Seminarterminen
- Der Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden.
- Einem Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Die Gewichtung der einzelnen Komponenten legt der Dozent der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Sie wird im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/> und auf den Internetseiten der Institute bekannt gegeben.

### Voraussetzungen

Keine.

### Empfehlungen

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/>.

### Anmerkung

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

Im Master-Seminarmodul ist es möglich, zwei Seminare des gleichen Fachs (z.B. "Informatik") zu absolvieren. Aus systemtechnischen Gründen ist es deshalb leider erforderlich, die Seminarplatzhalter (z.B. "Seminar Informatik") zu doppeln und in zwei Versionen im Seminarmodul anzubieten ("Seminar Informatik A" bzw. "Seminar Informatik B"). Bitte benutzen Sie bei der Online-Anmeldung des ersten Seminars grundsätzlich die A-Variante.

---

## T Teilleistung: Seminar Statistik B (Master) [T-WIWI-103484]

**Verantwortung:** Wolf-Dieter Heller, Melanie Schienle, Oliver Grothe  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101808] Seminarmodul

Leistungspunkte	Version
3	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§ 4(2), 3 SPO 2015). Sie setzt sich zusammen aus:

- Regelmäßiger Teilnahme an den Seminarterminen
- Der Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden.
- Einem Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Die Gewichtung der einzelnen Komponenten legt der Dozent der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Sie wird im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/> und auf den Internetseiten der Institute bekannt gegeben.

### Voraussetzungen

Keine.

### Empfehlungen

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/>.

### Anmerkung

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

Im Master-Seminarmodul ist es möglich, zwei Seminare des gleichen Fachs (z.B. "Informatik") zu absolvieren. Aus systemtechnischen Gründen ist es deshalb leider erforderlich, die Seminarplatzhalter (z.B. "Seminar Informatik") zu doppeln und in zwei Versionen im Seminarmodul anzubieten ("Seminar Informatik A" bzw. "Seminar Informatik B"). Bitte benutzen Sie bei der Online-Anmeldung des ersten Seminars grundsätzlich die A-Variante.

---

## T Teilleistung: Seminar Verkehrswesen [T-BGU-100014]

**Verantwortung:** Bastian Chlond, Peter Vortisch  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101064] Grundlagen des Verkehrswesens  
[M-BGU-101065] Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Version</b>
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	6232903	Seminar Verkehrswesen	Seminar (S)	2	Bastian Chlond, Peter Vortisch
WS 15/16	6232903	Seminar Verkehrswesen	Seminar (S)	2	Bastian Chlond, Peter Vortisch

**Voraussetzungen**  
keine

---

## T Teilleistung: Seminar Volkswirtschaftslehre A (Master) [T-WIWI-103478]

**Verantwortung:** Kay Mitusch, Ingrid Ott, Jan Kowalski, Marten Hillebrand, Clemens Puppe, Johannes Philipp Reiß, Berthold Wigger

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101808] Seminarmodul

Leistungspunkte	Version
3	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§ 4(2), 3 SPO 2015). Sie setzt sich zusammen aus:

- Regelmäßiger Teilnahme an den Seminarterminen
- Der Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden.
- Einem Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Die Gewichtung der einzelnen Komponenten legt der Dozent der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Sie wird im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/> und auf den Internetseiten der Institute bekannt gegeben.

### Voraussetzungen

Keine.

### Empfehlungen

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/>.

### Anmerkung

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

Im Master-Seminarmodul ist es möglich, zwei Seminare des gleichen Fachs (z.B. "Informatik") zu absolvieren. Aus systemtechnischen Gründen ist es deshalb leider erforderlich, die Seminarplatzhalter (z.B. "Seminar Informatik") zu doppeln und in zwei Versionen im Seminarmodul anzubieten ("Seminar Informatik A" bzw. "Seminar Informatik B"). Bitte benutzen Sie bei der Online-Anmeldung des ersten Seminars grundsätzlich die A-Variante.

---

## T Teilleistung: Seminar Volkswirtschaftslehre B (Master) [T-WIWI-103477]

**Verantwortung:** Kay Mitusch, Ingrid Ott, Jan Kowalski, Marten Hillebrand, Clemens Puppe, Johannes Philipp Reiß, Berthold Wigger

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101808] Seminarmodul

Leistungspunkte	Version
3	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4(2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§ 4(2), 3 SPO 2015). Sie setzt sich zusammen aus:

- Regelmäßiger Teilnahme an den Seminarterminen
- Der Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden.
- Einem Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Die Gewichtung der einzelnen Komponenten legt der Dozent der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Sie wird im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/> und auf den Internetseiten der Institute bekannt gegeben.

### Voraussetzungen

Keine.

### Empfehlungen

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/>.

### Anmerkung

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

Im Master-Seminarmodul ist es möglich, zwei Seminare des gleichen Fachs (z.B. "Informatik") zu absolvieren. Aus systemtechnischen Gründen ist es deshalb leider erforderlich, die Seminarplatzhalter (z.B. "Seminar Informatik") zu doppeln und in zwei Versionen im Seminarmodul anzubieten ("Seminar Informatik A" bzw. "Seminar Informatik B"). Bitte benutzen Sie bei der Online-Anmeldung des ersten Seminars grundsätzlich die A-Variante.

---

## T Teilleistung: Seminarpraktikum Service Innovation [T-WIWI-102799]

**Verantwortung:** Gerhard Satzger  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101410] Business & Service Engineering  
[M-WIWI-102806] Service Innovation, Design & Engineering

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch das Ausarbeiten einer schriftlichen Dokumentation, einer Präsentation der Ergebnisse der durchgeführten praktischen Komponenten und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen (nach §4(2), 3 SPO).

Bitte beachten Sie, dass auch eine praktische Komponente wie die Durchführung einer Umfrage, oder die Implementierung einer Applikation neben der schriftlichen Ausarbeitung zum regulären Leistungsumfang der Veranstaltung gehört. Die jeweilige Aufgabenstellung entnehmen Sie bitte der Veranstaltungsbeschreibung.

Die Gesamtnote setzt sich zusammen aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen (z.B. Dokumentation, mündl. Vortrag, praktische Ausarbeitung sowie aktive Beteiligung).

### Voraussetzungen

Keine

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Der Beginn dieser Teilleistung schließt den Beginn der Teilleistung [T-WIWI-105774] *Practical Seminar: Digital Service Design* aus.

### Empfehlungen

Es werden Kenntnisse über Service Innovation Methoden vorausgesetzt. Daher empfiehlt es sich, die Lehrveranstaltung Service Innovation [2540468] im Vorfeld zu besuchen.

### Anmerkung

Aufgrund der Projektarbeit ist die Zahl der Teilnehmer des Seminarpraktikums beschränkt und die Teilnahme setzt Kenntnisse der Modelle, Konzepte und Vorgehensweisen voraus, die in der Vorlesung Service Innovation gelehrt werden. Der vorherige Besuch der Vorlesung Service Innovation oder der Nachweis äquivalenter Kenntnisse ist für die Teilnahme an diesem Seminarpraktikum verpflichtend. Informationen zur Anmeldung werden auf den Seiten zur Lehrveranstaltung veröffentlicht.

---

## T Teilleistung: Seminarpraktikum Spezialveranstaltung SSME [T-WIWI-105776]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt, Rudi Studer, Stefan Nickel, Wolf Fichtner, Alexander Mädche, York Sure-Vetter, Gerhard Satzger

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-102808\]](#) Digital Service Systems in Industry

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch das Ausarbeiten einer schriftlichen Dokumentation, einer Präsentation der Ergebnisse der durchgeführten praktischen Komponenten und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen (nach §4(2), 3 SPO).

Bitte beachten Sie, dass auch eine praktische Komponente wie die Durchführung einer Umfrage, oder die Implementierung einer Applikation neben der schriftlichen Ausarbeitung zum regulären Leistungsumfang der Veranstaltung gehört. Die jeweilige Aufgabenstellung entnehmen Sie bitte der Veranstaltungsbeschreibung.

Die Gesamtnote setzt sich zusammen aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen (z.B. Dokumentation, mündl. Vortrag, praktische Ausarbeitung sowie aktive Beteiligung).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Das aktuelle Angebot der Seminarpraktikathemen wird auf der Webseite [www.ksri.kit.edu](http://www.ksri.kit.edu) bekannt gegeben.

---

## T Teilleistung: Service Analytics A [T-WIWI-105778]

**Verantwortung:** Hansjörg Fromm, Thomas Setzer  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101470] Data Science: Advanced CRM  
[M-WIWI-101506] Service Analytics  
[M-WIWI-101448] Service Management

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min) (nach §4(2), 1 SPO). Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015) kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Der Bonus gilt nur für die Haupt- und Nachklausur des Semesters, in dem er erworben wurde.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Die Lehrveranstaltung richtet sich an Studierende im Masterstudium mit grundlegendem Wissen in den Gebieten Operations Research sowie deskriptive und induktive Statistik.

---

## **T** Teilleistung: Service Analytics B - Enterprise Data Reduction and Prediction [T-WIWI-105779]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt, Thomas Setzer  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101506] Service Analytics

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### **Erfolgskontrollen**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min) (nach §4(2), 1 SPOs). Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015) kann ein Bonus erworben werden.

Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Der Bonus gilt nur für die Haupt- und Nachklausur des Semesters, in dem er erworben wurde.

### **Voraussetzungen**

Keine

### **Empfehlungen**

Keine

### **Anmerkung**

Neue Vorlesung ab Sommersemester 2016.  
Teilnehmeranzahl limitiert

## T Teilleistung: Service Design Thinking [T-WIWI-102849]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt, Gerhard Satzger  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101503] Service Design Thinking

Leistungspunkte	Sprache	Version
9	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2595600	Service Design Thinking	Vorlesung (V)	6	Christof Weinhardt, Michael Knierim, Gerhard Satzger, Niels Feldmann

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015) (Fallstudie, Workshops, Abschlusspräsentation).

### Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung ist Pflicht im Modul und muss geprüft werden.

### Empfehlungen

Diese Veranstaltung findet in englischer Sprache statt – Teilnehmer sollten sicher in Schrift und Sprache sein.

### Anmerkung

Die Teilnehmerzahl ist beschränkt. Nähere Informationen zum Kurs sowie zum Auswahlverfahren finden Sie auf der Webseite des Karlsruhe Service Research Instituts in der Rubrik "Studium & Lehre".

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Service Design Thinking (SS 2016):*

### Lernziel

Der/ die Studierende lernt

- ein umfassendes Verständnis der weltweit anerkannten Innovationsmethodik "Design Thinking" wie sie an der Stanford University gelehrt wird
- neue, kreative Lösungen durch umfassendes Beobachten seiner/ihrer Umwelt und insbesondere des betreffenden Service-Endnutzers zu entwickeln
- frühzeitig und eigenständig Prototypen der gesammelten Ideen zu entwickeln, diese zu testen und iterativ zu verbessern und damit die vom Partnerunternehmen definierte Themenstellung zu lösen
- in einem interdisziplinären und internationalen Umfeld zu kommunizieren sowie sich zu präsentieren und zu vernetzen (Präsentationen in Stanford)

### Inhalt

- Paper Bike: Erlernen der grundlegenden Methodenelemente anhand des Baus eines Fahrrads bestehend aus Papier. Dieses wird am Ende der Paper-Bike-Phase in den Vereinigten Staaten im Rahmen einer Paper-Bike-Rallye getestet.
- Design Space Exploration: Erkundung des Problebraums durch Beobachtung von Kunden / Menschen die mit dem Problem in Zusammenhang stehen. In dieser Phase bilden sich die Studierenden zu "Experten" aus.
- Critical Function Prototype: Identifikation von kritischen Funktionen aus Sicht der Kunden, die zur Lösung des Gesamtproblems beitragen könnten. Anschliessender Bau von Prototypen pro kritische Funktion und Testen dieser in realen Kundensituationen.
- Dark Horse Prototype: Umkehrung von bislang getroffenen Annahmen und Erfahrungen (es wird versucht die Studierenden über den Tellerrand hinaus blicken zu lassen). Bau von Prototypen für die neu gewonnen Funktionen.
- Funky Prototype: Integration der einzelnen erfolgreich getesteten Funktionen aus der Critical Function und Dark Horse Phase zu Lösungskonzepten. Diese werden ebenso getestet und weiterentwickelt.
- Functional Prototype: Weitere Selektion erfolgreicher Funky Prototypen und Entwicklung dieser in Richtung hoch aufgelöster Prototypen. (Kunden müssen jetzt den ersthaften Charakter erkennen können)

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

---

Präsenzzeit: ca. 7 Tage (168 Stunden)  
Vor- /Nachbereitung: in Präsenzzeit enthalten  
Prüfung und Prüfungsvorbereitung: ca. 4 Tage (94 Stunden)

## T Teilleistung: Service Innovation [T-WIWI-102641]

**Verantwortung:** Gerhard Satzger  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101410] Business & Service Engineering  
[M-WIWI-102806] Service Innovation, Design & Engineering  
[M-WIWI-101448] Service Management

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2595468	Service Innovation	Vorlesung (V)	2	Ronny Schüritz, Gerhard Satzger, Niels Feldmann, Fabian Hunke

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60min. schriftlichen Prüfung (Klausur) (nach §4(2), 1 SPO) und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Service Innovation (SS 2016):*

### Lernziel

Die Unterschiede zwischen Innovation und Erfindung verstehen, sowie einen Überblick über verschiedene Arten von Innovationen bekommen. Die besonderen Herausforderungen von Innovation im Dienstleistungssektor verstehen. Die Herausforderung der Ambidextrie für Service-Organisationen und Möglichkeiten, damit umzugehen kennen. Beispiele für Innovation in Prozess, Organisation und Geschäftsmodellen kennen und verstehen worin sich Service- und Produktinnovation unterscheiden. Verschiedene Methoden und Werkzeuge, die im Kontext verwendet werden können kennen (Service Design Thinking, Open Innovation, Technology and Strategic Foresight, usw.).

### Inhalt

Während Innovation in Produktion oder Landwirtschaft auf umfassende Forschungsergebnisse, Erfahrung und erprobte Methoden zurückgreifen kann, hat das Wissen über Innovation im Dienstleistungssektor diesen Reifegrad noch nicht erreicht. Während viele Organisationen etablierte Prozesse haben, um Innovationen bei Produkten zu unterstützen, ist die Innovation von Dienstleistungen in vielen Firmen immer noch ein relativ schwieriges und komplexes Unterfangen. In dieser Veranstaltung werden wir den Stand der Forschung kennenlernen, Produkt- und Serviceinnovation vergleichen, untersuchen wie die Diffusion von Innovationen funktioniert, Fallstudien analysieren, offene vs. geschlossene Innovation kennenlernen und lernen, wie man eine breite Auswahl an Werkzeugen, die im Kontext von Service Innovation angewendet werden können, nutzt. Darunter befinden sich z.B. der anwenderorientierte Service Design Thinking Ansatz, sowie eine Sammlung an Werkzeugen, um Annahmen über die Auswirkungen von Technologien treffen zu können.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 105 Stunden

### Literatur

- Barras, Richard (1986) Towards a theory of innovation in services. Research Policy 15, 161-173
- Hauschildt, Jürgen und Salomo, Sören (2007) Innovationsmanagement. 4. Auflage, München: Vahlen.
- von Hippel, Erich (2007) Horizontal innovation networks - by and for users. Industrial and Corporate Change, 16:2
- Sundbo, Jon (1997) Management of Innovation in Services. The Service Industries Journal, Vo. 17, No. 3, pp. 432-455

### Weiterführende Literatur:

- 
- Benkler, Yochai (2006) *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*. Yale University Press. (Online: <http://www.benkler.org>)
  - Christensen, Clayton M. (2003) *The Innovator's Dilemma*, Harper Collins.
  - Kanerva, M.; Hollanders, H. & Arundel, A. (2006) *TrendChart Report: Can we Measure and Compare Innovation in Services?*
  - von Hippel, Erich (2005) *Democratizing Innovation*. The MIT Press, Cambridge, MA. (Online: <http://web.mit.edu/evhippel/www/books/D>)
  - Howells, Jeremy & Tether, Bruce (2004) *Innovation in Services: Issues at Stake and Trends*. Commission of the European Communities, Brussels/Luxembourg. (Online: <http://www.isi.fhg.de/publ/downloads/isi04b25/inno-3.pdf>)
  - Miles, I. (2008) Patterns of innovation in service industries. *IBM Systems Journal*, Vol. 47, No 1
  - Morison, Elting E. (1966) *Gunfire at Sea: A Case Study of Innovation*. In: *Men, Machines and Modern Times*. The MIT Press, pp. 17-44.
  - *Fundamentals of Service Systems*: [http://primo.bibliothek.kit.edu/primo\\_library/libweb/action/display.do?jsessionid=EB30837DDB85CB](http://primo.bibliothek.kit.edu/primo_library/libweb/action/display.do?jsessionid=EB30837DDB85CB)

## T Teilleistung: Service Oriented Computing [T-WIWI-105801]

**Verantwortung:** Barry Norton, Sudhir Agarwal, Rudi Studer  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
5	deutsch/englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2511308	Service Oriented Computing	Vorlesung (V)	2	Rudi Studer, Maria Maleshkova
SS 2016	2511309	Übungen zu Service Oriented Computing	Übung (Ü)	1	Rudi Studer, Maria Maleshkova, Felix Leif Keppmann

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) oder in Form einer mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Service Oriented Computing (SS 2016):*

### Lernziel

Die Studentinnen und Studenten vertiefen ihr Wissen im Bereich moderner Service-orientierter Techniken. Sie erwerben dabei die Fähigkeit innovative und forschungsnahe Konzepte und Methoden zu verstehen, anzuwenden und zu bewerten.

### Inhalt

Die Vorlesung baut auf grundlegenden Web Service Techniken auf und führt ausgewählte, weiterführende Themen der Bereiche Service Computing und Service Engineering ein. Insbesondere fokussiert die Veranstaltung neue Web-basierte Architekturen und Anwendungen, die Web 2.0, Cloud Computing, Semantic Web sowie weitere moderne Internet-Techniken nutzen.

### Arbeitsaufwand

- Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden
- Präsenzzeit: 45 Stunden
- Vor – und Nachbereitung der LV: 67.5 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 37.5 Stunden

### Literatur

Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

---

## T Teilleistung: Services Marketing [T-WIWI-103140]

**Verantwortung:** Ju-Young Kim

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101649] Services Marketing

Leistungspunkte	Version
3	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min) (nach §4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

neue Lehrveranstaltung ab Sommersemester 2016

## T Teilleistung: Sicherheitstechnik [T-MACH-105171]

**Verantwortung:** Hans-Peter Kany  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101263] Einführung in die Logistik  
[M-MACH-101279] Technische Logistik

Leistungspunkte	Sprache	Version
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2117061	Sicherheitstechnik	Vorlesung (V)	2	Hans-Peter Kany

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Sicherheitstechnik (WS 15/16):

#### Lernziel

Die Studierenden können:

- relevante Sicherheitskonzepte der Sicherheitstechnik benennen und beschreiben,
- Grundlagen von Gesundheit am Arbeitsplatz und Arbeitssicherheit in Deutschland erläutern,
- mit Hilfe der nationalen und europäischen Sicherheitsregeln und den Grundlagen sicherheitsgerechter Maschinenkonstruktionen Systeme beurteilen und
- diese Aspekte an Beispielen aus der Förder- und Lagertechnik umsetzen.

#### Inhalt

Die Lehrveranstaltung vermittelt Basiswissen über die Sicherheitstechnik. Im Speziellen beschäftigt sie sich mit den Grundlagen von Gesundheit am Arbeitsplatz und Arbeitssicherheit in Deutschland, den nationalen und europäischen Sicherheitsregeln und den Grundlagen sicherheitsgerechter Maschinenkonstruktionen. Die Umsetzung dieser Aspekte wird an Beispielen aus der Förder und Lagertechnik dargestellt. Schwerpunkte dieser Vorlesung sind: Grundlagen des Arbeitsschutzes, Sicherheitstechnisches Regelwerk, Sicherheitstechnische Grundprinzipien für die Konstruktion von Maschinen, Schutzeinrichtungen und -systeme, Systemsicherheit mit Risikoanalysen, Elektronik in der Sicherheitstechnik, Sicherheitstechnik in der Lager- und Fördertechnik, Elektrische Gefahren, Ergonomie. Behandelt werden also v.a. die technischen Maßnahmen zur Reduzierung der Risiken

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

#### Literatur

Defren/Wickert: Sicherheit für den Maschinen- und Anlagenbau, Druckerei und

Verlag: H. von Ameln, Ratingen

## T Teilleistung: Simulation I [T-WIWI-102627]

**Verantwortung:** Karl-Heinz Waldmann  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101454] Stochastische Modellierung und Optimierung  
[M-WIWI-101657] Stochastische Modellierung und Optimierung

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2550663	Übung zu Simulation I	Übung (Ü)		Karl-Heinz Waldmann
SS 2016	2550662	Simulation I	Vorlesung (V)		Ellen Platt, Karl-Heinz Waldmann, André Lust
SS 2016	2550664	Rechnerübung zu Simulation I	Übung (Ü)		Karl-Heinz Waldmann

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60 min. schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Leistung der freiwilligen Rechnerübung kann als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015) zur Verbesserung der Klausurnote um 2/3 Noten herangezogen werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Vorlesung Simulation I wird im SS 2015 und im SS 2016 gelesen.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Simulation I (SS 2016):*

### Lernziel

Die Teilnehmer sollen durch den Kurs in die Lage versetzt werden, ereignisorientierte dynamische Systeme, die stochastischen Einflüssen unterliegen zu modellieren und mittels Simulation zu analysieren. Die Diskussion praxisorientierter Fallstudien verfolgt zwei Ziele. Einerseits werden die Teilnehmer für die Verwendung unterschiedlicher Kriterien zur Beurteilung der Performanz eines ereignisorientierten stochastischen System sensibilisiert, und andererseits wird ein Überblick über die Einsatzfelder der Simulation gegeben. Im Rahmen der Veranstaltung werden die Grundelemente der ereignisorientierten Simulation vorgestellt und ein Vorgehensmodell zur Durchführung von Simulationsstudien entwickelt. Eigenschaften bestehender mathematischer Verfahren zur Erzeugung von Zufallsvariablen werden thematisiert und konkreten Anwendungsfällen zugeordnet. Statistische Methoden zur Beschreibung von Simulationseingangsdaten und der Interpretation von Simulationsergebnissen werden erläutert. Die fakultative Rechnerübung unter Einsatz einer Simulationssoftware umfasst eine praxisnahe Fallstudie, die den Teilnehmern ein realistisches Bild der Möglichkeiten und Grenzen der stochastischen Simulation vermitteln soll.

### Inhalt

Erzeugung von Zufallszahlen, Monte Carlo Integration, Diskrete Simulation, Zufallszahlen diskreter und stetiger Zufallsvariablen, statistische Analyse simulierter Daten.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

- Skript
- K.-H. Waldmann/U. M. Stocker: Stochastische Modelle - Eine anwendungsorientierte Einführung, Springer (2012), 2. Auflage

### Weiterführende Literatur

- A. M. Law/W.D. Kelton: Simulation Modeling and Analysis (3rd ed), McGraw Hill (2000)

## T Teilleistung: Simulation II [T-WIWI-102703]

**Verantwortung:** Karl-Heinz Waldmann

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101454] Stochastische Modellierung und Optimierung  
[M-WIWI-101657] Stochastische Modellierung und Optimierung

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2550665	Simulation II	Vorlesung (V)	2	Karl-Heinz Waldmann, André Lust

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60 min. schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Leistung der freiwilligen Rechnerübung kann als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015) zur Verbesserung der Klausurnote um einen 2/3 Notenschritt herangezogen werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es sind Kenntnisse, wie sie in *Simulation I* [2550662] vermittelt werden, wünschenswert.

### Anmerkung

Die Vorlesung Simulation II wird das nächste Mal im WS 2015/2016 gelesen.

---

## T Teilleistung: Simulation von Verkehr [T-BGU-101800]

**Verantwortung:** Peter Vortisch

**Bestandteil von:** [\[M-BGU-101065\]](#) Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	<a href="#">6232804</a>	Simulation von Verkehr	Vorlesung / Übung 2 (VÜ)		Mitarbeiter/innen, Peter Vortisch

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Smart Energy Distribution [T-WIWI-102845]

**Verantwortung:** Hartmut Schmeck  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Version
4	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2511108	Smart Energy Distribution	Vorlesung (V)	2	Hartmut Schmeck

### Erfolgskontrollen

Die Prüfung wird für Erstschrreiber letztmals im Sommersemester 2016 angeboten. Eine letztmalige Wiederholungsprüfung wird es im Wintersemester 2016/2017 geben (nur für Nachschreiber).

In der Regel schriftliche Prüfung, bei zu geringer Zahl an Prüfungsanmeldungen statt dessen eine mündliche Prüfung

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Informatikkenntnisse sind hilfreich, aber nicht Voraussetzung

### Anmerkung

Diese Vorlesung wird speziell für Studierende des MSc Studiengangs Energietechnik der Fakultät für Maschinenbau angeboten. Sie ist aber auch von Studierenden der Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen, TVWL, Informationswirtschaft und Wirtschaftsmathematik wählbar.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Smart Energy Distribution (SS 2016):*

### Lernziel

The students will develop an understanding of the basic problems that arise from decentralisation and an increased share of renewables in the power mix and they will know how to deal with these problems by using concepts like virtualisation and self-organisation. They will know how to design and apply adequate methods for smart energy distribution in various related problem settings and they will be capable to explain the appropriate use of these methods. The students will get to know the scope of topics in energy informatics.

### Inhalt

Die Vorlesung adressiert die Rolle von Informations - und Kommunikationstechnologien ("IKT") für die Energieverteilung. Der wachsende Anteil der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen und die Dezentralisierung der Energieerzeugung führen zu einem höheren Bedarf des lokalen Ausgleichs von Energieerzeugung und -nachfrage. Während traditionelles Energiemanagement davon ausgeht, dass der Stromverbrauch nicht steuerbar und elektrische Energie (im Stromnetz) nicht speicherbar ist, hängt die zukünftige Steuerung der Energienetze signifikant von hoher Flexibilität des Energieverbrauchs und innovativen Speichertechnologien ab.

Der Kurs präsentiert Konzepte für ein intelligentes Energiemanagement, die in Projekten der Förderlinien "E-Energy" und "IKT für Elektromobilität" entwickelt wurden. Dazu zählen Konzepte für virtuelle Kraftwerke, lokale agentenbasierte Ansätze für die Bereitstellung von Ausgleichsenergie sowie Ansätze für ein "organisches Energiemanagement" in Gebäuden mit einer intelligenten Einbindung mobiler und stationärer Batterien in das Energienetz. Die hier präsentierten Konzepte prägen das neue Gebiet der Energieinformatik.

### Arbeitsaufwand

Der Arbeitsaufwand entspricht ca 120 Stunden (4LP)

## T Teilleistung: Social Choice Theory [T-WIWI-102859]

**Verantwortung:** Clemens Puppe  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101504] Collective Decision Making  
[M-WIWI-101500] Microeconomic Theory

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2520539	Übung zu Social Choice Theory	Übung (Ü)	1	Anselma Wörner, Clemens Puppe, Tobias Dittrich
SS 2016	2520537	Social Choice Theory	Vorlesung (V)	2	Clemens Puppe, Michael Müller

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).  
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Social Choice Theory (SS 2016):*

### Lernziel

The student should acquire knowledge of formal theories of collective decision making and learn to apply them to real life situations.

### Inhalt

The course provides a comprehensive treatment of preference and judgement aggregation, including proofs of general results that have Arrow's famous impossibility theorem and Gibbard's oligarchy theorem as corollaries. The second part of the course is devoted to voting theory. Among other things, we prove the Gibbard-Satterthwaite theorem. An introduction into tournament theory concludes the course.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

Main texts:

- Hervé Moulin: Axioms of Cooperative Decision Making, Cambridge University Press, 1988
- Christian List and Clemens Puppe: Judgement Aggregation. A survey, in: Handbook of rational & social choice, P.Anand, P.Pattanaik, C.Puppe (Eds.), Oxford University Press 2009.

Secondary texts:

- Amartya Sen: Collective Choice and Social Welfare, Holden-Day, 1970
- Wulf Gaertner: A Primer in Social Choice Theory, revised edition, Oxford University Press, 2009
- Wulf Gaertner: Domain Conditions in Social Choice Theory, Oxford University Press, 2001

---

## T Teilleistung: Software-Praktikum: OR-Modelle II [T-WIWI-102784]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** [M-WIWI-102808] Digital Service Systems in Industry  
[M-WIWI-102832] Operations Research im Supply Chain Management  
[M-WIWI-101415] Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfung mit schriftlichem und praktischem Teil (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird im Semester des Software-Praktikums und dem darauf folgenden Semester angeboten.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Kenntnisse des Operations Research, wie sie zum Beispiel im Modul *Einführung in das Operations Research* vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

Erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung *Software-Praktikum: OR-Modelle I* [2550490].

### Anmerkung

Aufgrund der begrenzten Teilnehmerzahl wird um eine Voranmeldung gebeten. Weitere Informationen entnehmen Sie der Internetseite des Software-Praktikums.

Die Veranstaltung wird unregelmäßig angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

## T Teilleistung: Software-Qualitätsmanagement [T-WIWI-102895]

**Verantwortung:** Andreas Oberweis  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Version
5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2511209	Übungen zu Software-Qualitätsmanagement	Übung (Ü)	1	Meike Ullrich, Andreas Oberweis, Timm Caporale
SS 2016	2511208	Software-Qualitätsmanagement	Vorlesung (V)	2	Andreas Oberweis

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO. Sie findet in der ersten Woche nach der Vorlesungszeit statt.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Bis einschließlich SS 2014 lautete der LV-Titel "Softwaretechnik: Qualitätsmanagement".

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Software-Qualitätsmanagement (SS 2016):*

### Lernziel

Die Studierenden

- erläutern die relevanten Qualitätsmodelle,
- wenden aktuelle Methoden zur Beurteilung der Softwarequalität an und bewerten die Ergebnisse,
- kennen die wichtigsten Modelle zur Zertifizierung der Qualität in der Softwareentwicklung, vergleichen und bewerten diese Modelle,
- formulieren wissenschaftliche Arbeiten zum Qualitätsmanagement in der Softwareentwicklung, entwickeln selbständig innovative Lösungen für Anwendungsprobleme.

### Inhalt

Die Vorlesung vermittelt Grundlagen zum aktiven Software-Qualitätsmanagement (Qualitätsplanung, Qualitätsprüfung, Qualitätslenkung, Qualitätssicherung) und veranschaulicht diese anhand konkreter Beispiele, wie sie derzeit in der industriellen Softwareentwicklung Anwendung finden. Stichworte aus dem Inhalt sind: Software und Softwarequalität, Vorgehensmodelle, Softwareprozessqualität, ISO 9000-3, CMM(I), BOOTSTRAP, SPICE, Software-Tests.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 150 Stunden (5.0 Credits).

Vorlesung 30h

Übung 15h

Vor-bzw. Nachbereitung der Vorlesung 30h

Vor- bzw. Nachbereitung der Übung 30h

Prüfungsvorbereitung 44h

Prüfung 1h

Summe: 150h

### Literatur

- Helmut Balzert: Lehrbuch der Software-Technik. Spektrum-Verlag 2008
- Peter Liggesmeyer: Software-Qualität, Testen, Analysieren und Verifizieren von Software. Spektrum Akademischer Verlag 2002
- Mauro Pezzè, Michal Young: Software testen und analysieren. Oldenbourg Verlag 2009

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

---

## T Teilleistung: Sozialnetzwerkanalyse im CRM [T-WIWI-102642]

**Verantwortung:** Andreas Geyer-Schulz

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101470\]](#) Data Science: Advanced CRM

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPO und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015).

Die Lehrveranstaltung ist bestanden, wenn in der Klausur 50 der 100 Punkte erreicht wurden. Im Falle der bestandenen Klausur werden die Punkte der Übungsleistung (maximal 25) zu den Punkten der Klausur addiert.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Vorlesung wird zur Zeit nicht angeboten.

## T Teilleistung: Spatial Economics [T-WIWI-103107]

**Verantwortung:** Ingrid Ott  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101497] Agglomeration und Innovation  
[M-WIWI-101485] Verkehrsinfrastrukturpolitik und regionale Entwicklung  
[M-WIWI-101496] Wachstum und Agglomeration

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2561260	Spatial Economics	Vorlesung (V)		Ingrid Ott

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse vorausgesetzt, wie sie beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I* [2600012] und *Volkswirtschaftslehre II* [2600014] vermittelt werden. Außerdem wird ein Interesse an quantitativ-mathematischer Modellierung vorausgesetzt. Der Besuch der Veranstaltung Einführung in die Wirtschaftspolitik [2560280] wird empfohlen.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Spatial Economics (WS 15/16):*

### Lernziel

Der/ die Studierende

- Analysiert Determinanten von räumlicher Verteilung ökonomischer Aktivität
- Wendet quantitative Methoden im Rahmen ökonomischer Modelle an
- Besitzt grundlegende Kenntnisse formal-analytischer Methoden
- Versteht die Verbindung von ökonomischer Theorie und deren empirische Anwendung
- Versteht, inwiefern Konzentrationsprozesse aus der Interaktion von Agglomerations- und Dispersionskräften resultieren
- Kann theoriebasierte Politikempfehlungen ableiten

### Inhalt

Geographie, Handel und Entwicklung  
Geographie und ökonomische Theorie  
Kernmodelle der ökonomischen Geographie und empirische Evidenz  
Agglomeration, Home Market Effect (HME), räumliche Lohnstrukturen  
Anwendungen und Erweiterungen

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden  
Präsenzzeit: 30 Stunden  
Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden  
Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

Steven Brakman, Harry Garretsen, Charles van Marrewijk (2009), *The New Introduction to Geographical Economics*  
Weitere Literatur wird im Laufe der Veranstaltung bekanntgegeben.

---

## T Teilleistung: Spezialveranstaltung Informationswirtschaft [T-WIWI-102706]

**Verantwortung:** Christof Weinhardt  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101410] Business & Service Engineering  
[M-WIWI-101411] Information Engineering  
[M-WIWI-101506] Service Analytics

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch das Ausarbeiten einer schriftlichen Dokumentation, einer Präsentation der Ergebnisse der durchgeführten praktischen Komponenten und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen (nach §4(2), 3 SPO).

Bitte beachten Sie, dass auch eine praktische Komponente wie die Durchführung einer Umfrage, oder die Implementierung einer Applikation neben der schriftlichen Ausarbeitung zum regulären Leistungsumfang der Veranstaltung gehört. Die jeweilige Aufgabenstellung entnehmen Sie bitte der Veranstaltungsbeschreibung.

Die Gesamtnote setzt sich zusammen aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen (z.B. Dokumentation, mündl. Vortrag, praktische Ausarbeitung sowie aktive Beteiligung).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Alle angebotenen Seminarpraktika können als *Spezialveranstaltung Informationswirtschaft* am Lehrstuhl von Prof. Dr. Weinhardt belegt werden. Das aktuelle Angebot der Seminarpraktikathemen wird auf der Webseite [www.iism.kit.edu/im/lehre](http://www.iism.kit.edu/im/lehre) bekannt gegeben. Die *Spezialveranstaltung Informationswirtschaft* entspricht dem Seminarpraktikum, wie es bisher nur für den Studiengang Informationswirtschaft angeboten wurde. Mit dieser Veranstaltung wird die Möglichkeit, praktische Erfahrungen zu sammeln bzw. wissenschaftliche Arbeitsweise im Rahmen eines Seminarpraktikums zu erlernen, auch Studierenden des Wirtschaftsingenieurwesens und der Technischen Volkswirtschaftslehre zugänglich gemacht.

Die *Spezialveranstaltung Informationswirtschaft* kann anstelle einer regulären Vorlesung (siehe Modulbeschreibung) gewählt werden. Sie kann aber nur einmal pro Modul angerechnet werden.

## T Teilleistung: Spezialvorlesung Betriebliche Informationssysteme [T-WIWI-102676]

**Verantwortung:** Andreas Oberweis  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik

Leistungspunkte	Version
5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2511220	Spezialvorlesung Betriebliche Informationssysteme: Software-Ergonomie	Vorlesung (V)	2	Agnes Koschmider
WS 15/16	2511224	Spezialvorlesung Betriebliche Informationssysteme: Datenschutz und IT-Sicherheit	Vorlesung (V)	2	Stefanie Betz

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen oder ggf. mündlichen Prüfung nach §4(2) der Prüfungsordnung.

### Voraussetzungen

Keine

---

## T Teilleistung: Spezialvorlesung Effiziente Algorithmen [T-WIWI-102657]

**Verantwortung:** Hartmut Schmeck  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik

Leistungspunkte	Version
5	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60min. Prüfung in der ersten Woche nach Ende der Vorlesungszeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Zusätzlich kann, sofern die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen festgestellt wurde, eine in der Klausur erzielte Prüfungsnote zwischen 1,3 und 4,0 um eine Notenstufe (d.h. um 0,3 oder 0,4) verbessert werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Diese Veranstaltung kann insbesondere für die Anrechnung von externen Lehrveranstaltungen genutzt werden, deren Inhalt in den weiteren Bereich der Algorithmen, Daten- und Rechnerstrukturen fällt, aber nicht einer anderen Lehrveranstaltung aus diesem Themenbereich zugeordnet werden kann.

---

## T Teilleistung: Spezialvorlesung Software- und Systemsengineering [T-WIWI-102678]

**Verantwortung:** Andreas Oberweis  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik

Leistungspunkte	Version
5	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60min. Prüfung oder einer mündlichen Prüfung in der ersten Woche nach Ende der Vorlesungszeit des Semesters (nach §4(2), 1 o. 2 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Diese Veranstaltung kann insbesondere für die Anrechnung von externen Lehrveranstaltungen genutzt werden, deren Inhalt in den weiteren Bereich des Software- und Systemsengineering fällt, aber nicht einer anderen Lehrveranstaltung aus diesem Themenbereich zugeordnet werden kann.

---

## T Teilleistung: Spezialvorlesung Wissensmanagement [T-WIWI-102671]

**Verantwortung:** Rudi Studer  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik

Leistungspunkte	Version
5	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60min. Prüfung oder einer mündlichen Prüfung in der ersten Woche nach Ende der Vorlesungszeit des Semesters (nach §4(2), 1 o. 2 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Diese Veranstaltung kann insbesondere für die Anrechnung von externen Lehrveranstaltungen genutzt werden, deren Inhalt in den weiteren Bereich des Wissensmanagements fällt, aber nicht einer anderen Lehrveranstaltung aus diesem Themenbereich zugeordnet werden kann.

---

## T Teilleistung: Spezialvorlesung zur Optimierung I [T-WIWI-102721]

**Verantwortung:** Oliver Stein  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101473] Mathematische Optimierung

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Zulassungsvoraussetzung zur schriftlichen Prüfung ist der Erwerb von mindestens 30% der Übungspunkte. Die Prüfungsanmeldung über das Online-Portal für die schriftliche Prüfung gilt somit vorbehaltlich der Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung.

Die Erfolgskontrolle kann auch zusammen mit der Erfolgskontrolle zu *Spezialvorlesung zur Optimierung II* [25126] erfolgen. In diesem Fall beträgt die Dauer der schriftlichen Prüfung 120 min.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es wird dringend empfohlen, vor Besuch dieser Veranstaltung mindestens eine Vorlesung aus dem Bachelor-Programm des Lehrstuhls zu belegen.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet ([www.ior.kit.edu](http://www.ior.kit.edu)) nachgelesen werden.

---

## T Teilleistung: Spezialvorlesung zur Optimierung II [T-WIWI-102722]

**Verantwortung:** Oliver Stein  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101473] Mathematische Optimierung

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Zulassungsvoraussetzung zur schriftlichen Prüfung ist der Erwerb von mindestens 30% der Übungspunkte. Die Prüfungsanmeldung über das Online-Portal für die schriftliche Prüfung gilt somit vorbehaltlich der Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung.

Die Erfolgskontrolle kann auch zusammen mit der Erfolgskontrolle zu *Spezialvorlesung zur Optimierung I* [25128] erfolgen. In diesem Fall beträgt die Dauer der schriftlichen Prüfung 120 min.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es wird dringend empfohlen, vor Besuch dieser Veranstaltung mindestens eine Vorlesung aus dem Bachelor-Programm des Lehrstuhls zu belegen.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet ([www.ior.kit.edu](http://www.ior.kit.edu)) nachgelesen werden.

---

## **T** Teilleistung: Spezielle Soziologie [T-GEISTSOZ-101957]

**Verantwortung:** Gerd Nollmann

**Bestandteil von:** [M-GEISTSOZ-101169] Soziologie

Leistungspunkte	Version
4	1

### **Voraussetzungen**

Keine.

## T Teilleistung: Spezielle Steuerlehre [T-WIWI-102790]

**Verantwortung:** Armin Bader, Berthold Wigger  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101511] Vertiefung Finanzwissenschaft

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2560129	Spezielle Steuerlehre	Vorlesung / Übung 3 (VÜ)		Armin Bader, Berthold Wigger

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO. Die Note entspricht der Note der schriftlichen Prüfung.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es werden Kenntnisse über die Erhebung staatlicher Einnahmen vorausgesetzt. Daher empfiehlt es sich, die Lehrveranstaltungen "Öffentliche Einnahmen" im Vorfeld zu besuchen.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Spezielle Steuerlehre (WS 15/16):*

### Lernziel

Der/ die Studierende

- besitzt weiterführende Kenntnisse in der Ausgestaltung des deutschen Steuersystems.
- ist in der Lage die Auswirkungen verschiedener Besteuerungsarten zu beurteilen.
- versteht Umfang, Struktur und Formen des internationalen Steuerrechts.

### Inhalt

Die Vorlesung zur speziellen Steuerlehre betrachtet die Bedeutung und Auswirkungen der wichtigsten Steuerarten. Schwerpunkt bildet zunächst das deutsche Steuerrecht, darüber hinaus werden Aspekte des internationalen, insbesondere des europäischen Steuerrechts behandelt.

Hierzu werden zunächst spezielle Steuerprobleme betrachtet, zum Beispiel von Unternehmenssteuern, Einkommensteuer und Konsumsteuer und anschließend die Vor- und Nachteile der einzelnen Steuerarten hinsichtlich ihrer Belastungswirkung (Inzidenz) sowie ihre Auswirkung im Wertschöpfungsprozess. Im Folgenden bildet die Differenzierung der Steuern nach ihrer Bedeutung für die Finanzierung der öffentlichen Haushalte den Schwerpunkt der Vorlesung. Abschließend werden vergleichend Steuersysteme im inner- und außereuropäischen Ausland behandelt.

Als Besonderheit werden im Rahmen der Vorlesung auch Referenten aus der Praxis Gastvorlesungen halten.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

- Andel, N. (1998): *Finanzwissenschaft*, 4. Aufl., Mohr Siebeck.
- Betsch, O., Groh, A.P. und Schmidt, K. (2000): *Gründungs- und Wachstumsfinanzierung innovativer Unternehmen*, Oldenbourg.
- Cloer, A. und Lavrelashvili, N. (2008): *Einführung in das Europäische Steuerrecht*, Schmidt Erich.
- Homburg, S.(2007) : *Allgemeine Steuerlehre*, 5. Aufl., Vahlen.
- Kravitz, N. (Hrsg.) (2010) : *Internationale Aspekte der Unternehmensbesteuerung*, Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Special Issue 2/2010.

- 
- Scheffler, W. (2009) : *Besteuerung von Unternehmen I – Ertrags- Substanz- und Verkehrssteuern*, 11. Aufl., Müller Jur..
  - Scheffler, W. (2009): *Besteuerung von Unternehmen II – Steuerbilanz*, 11. Aufl., Müller Jur..
  - Wigger, B. U. (2006): *Grundzüge der Finanzwissenschaft*, 2. Aufl., Springer.

---

## **T** Teilleistung: Spurgeführte Transportsysteme - Betriebslogistik und -management [T-BGU-100060]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker

**Bestandteil von:** [M-BGU-101111] Betrieb im Öffentlichen Verkehr

Leistungspunkte	Version
6	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	6234805	Management im ÖV	Vorlesung (V)	2	Eberhard Hohnecker
SS 2016	6234804	Betriebssysteme und Infrastrukturkapazität von Schienenwegen	Vorlesung (V)	2	Mitarbeiter/innen, Eberhard Hohnecker

### Voraussetzungen

keine

---

## **T** Teilleistung: Spurgeführte Transportsysteme - Technische Gestaltung und Komponenten [T-BGU-100052]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker

**Bestandteil von:** [M-BGU-101112] Technik Spurgeführte Transportsysteme

Leistungspunkte	Version
6	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	6234701	Spurgeführte Transportsysteme - Technische Gestaltung und Komponenten	Vorlesung (V)	3	Eberhard Hohnecker
WS 15/16	6234702	Übungen zu Spurgeführte Transportsysteme - Technische Gestaltung und Komponenten	Übung (Ü)	1	KIT Mitarbeiter, Eberhard Hohnecker

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Standortplanung und strategisches Supply Chain Management [T-WIWI-102704]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** [M-WIWI-102832] Operations Research im Supply Chain Management

[M-WIWI-101415] Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2550486	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management	Vorlesung (V)	2	Stefan Nickel

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 120-minütigen schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird jedes Semester angeboten.

Zulassungsvoraussetzung zur Klausur ist die erfolgreiche Teilnahme an den Online-Übungen.

### Voraussetzungen

Zulassungsvoraussetzung zur Klausur ist die erfolgreiche Teilnahme an den Online-Übungen.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung kann erst dann begonnen werden, wenn zuvor die Teilleistung [T-WIWI-103061] *Vorleistung zu Standortplanung und strategisches Supply Chain Management* erfolgreich abgeschlossen wurde.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird in jedem Wintersemester angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Standortplanung und strategisches Supply Chain Management (WS 15/16):*

### Lernziel

Der/die Studierende

- kennt und erklärt grundlegende quantitative Methoden der Standortplanung im Rahmen des strategischen Supply Chain Managements,
- wendet verschiedene Möglichkeiten zur Standortbeurteilung im Rahmen von klassischen Standortplanungsmodellen (planare Modelle, Netzwerkmodelle und diskrete Modelle) sowie speziellen Standortplanungsmodellen für das Supply Chain Management (Einperiodenmodelle, Mehrperiodenmodelle) an,
- setzt die erlernten Verfahren praxisnah um.

### Inhalt

Die Bestimmung eines optimalen Standortes in Bezug auf existierende Kunden ist spätestens seit der klassischen Arbeit von Weber "Über den Standort der Industrien" aus dem Jahr 1909 eng mit der strategischen Logistikplanung verbunden. Strategische Entscheidungen, die sich auf die Platzierung von Anlagen wie Produktionsstätten, Vertriebszentren und Lager beziehen, sind von großer Bedeutung für die Rentabilität von Supply-Chains. Sorgfältig durchgeführte Standortplanungen erlauben einen effizienteren Materialfluss und führen zu verringerten Kosten und besserem Kundenservice.

Gegenstand der Vorlesung ist eine Einführung in die Begriffe der Standortplanung und die Vorstellung der wichtigsten quantitativen Standortplanungsmodelle. Darüber hinaus werden Modelle der Standortplanung im Supply Chain Management besprochen, wie sie auch teilweise bereits in kommerziellen SCM-Tools zur strategischen Planung Einzug gehalten haben.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

---

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### **Literatur**

#### **Weiterführende Literatur:**

- Daskin: Network and Discrete Location: Models, Algorithms, and Applications, Wiley, 1995
- Domschke, Drexl: Logistik: Standorte, 4. Auflage, Oldenbourg, 1996
- Francis, McGinnis, White: Facility Layout and Location: An Analytical Approach, 2nd Edition, Prentice Hall, 1992
- Love, Morris, Wesolowsky: Facilities Location: Models and Methods, North Holland, 1988
- Thonemann: Operations Management - Konzepte, Methoden und Anwendungen, Pearson Studium, 2005

## T Teilleistung: Statistik für Fortgeschrittene [T-WIWI-103123]

**Verantwortung:** Oliver Grothe  
**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101637\]](#) Analytics und Statistik

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	<a href="#">2550552</a>	Statistik für Fortgeschrittene	Vorlesung (V)	2	Oliver Grothe

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO. Durch ein Bonusprogramm kann die Note der schriftlichen Prüfung um bis zu 0,3 Notenstufen verbessert werden.

Die Prüfung wird im Prüfungszeitraum des Vorlesungssemesters angeboten. Zur Wiederholungsprüfung im Prüfungszeitraum des jeweiligen Folgesemesters werden ausschließlich Wiederholer (und keine Erstsreiber) zugelassen.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Neue Lehrveranstaltung ab WS15/16

---

## T Teilleistung: Statistische Modellierung von allgemeinen Regressionsmodellen [T-WIWI-103065]

**Verantwortung:** Wolf-Dieter Heller  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101638] Ökonometrie und Statistik I  
[M-WIWI-101639] Ökonometrie und Statistik II

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2521350	Statistische Modellierung von Allgemeinen Regressionsmodellen	Vorlesung (V)	2	Wolf-Dieter Heller

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es werden inhaltliche Kenntnisse der Veranstaltung "Volkswirtschaftslehre III: Einführung in die Ökonometrie" [2520016] vorausgesetzt.

## T Teilleistung: Steuerrecht I [T-INFO-101315]

**Verantwortung:** Thomas Dreier  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101242] Governance, Risk & Compliance  
[M-INFO-101216] Recht der Wirtschaftsunternehmen

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	24168	Steuerrecht I	Vorlesung (V)	2	Detlef Dietrich

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von i.d.R. 45 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

### Voraussetzungen

keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Steuerrecht I (WS 15/16):*

### Lernziel

Ziel der Vorlesung ist eine Einführung in das nationale Unternehmenssteuerrecht. Die auf mehrere Einzelsteuergesetze verteilten Rechtsnormen, die für die Besteuerung der Unternehmen und deren Inhaber maßgebend sind, werden behandelt. Praktisch verwertbares steuerliches Grundlagenwissen als Bestandteil der modernen Betriebswirtschaftslehre steht im Vordergrund.

### Inhalt

Außer einem Grundwissen über die existierenden deutschen Unternehmensformen und den Jahresabschluss (Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung) werden keine steuerrechtlichen Vorkenntnisse benötigt. Die Vorlesung soll einen aktuellen Gesamtüberblick über die wichtigsten Elemente des Rechtsstoffs verschaffen. Der Schwerpunkt liegt bei gewerblich tätigen Betrieben in den gängigen Rechtsformen der Einzelunternehmen, der Personengesellschaft und der Kapitalgesellschaft.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt bei 3 Leistungspunkten 90 h, davon 22,5 Präsenz.

### Literatur

- Grashoff Steuerrecht, Verlag C. H. Beck, in der neuesten Auflage
- Tipke/Lang Steuerrecht, Verlag C. H. Beck, in der neuesten Auflage

### Weiterführende Literatur

## T Teilleistung: Steuerrecht II [T-INFO-101314]

**Verantwortung:** Detlef Dietrich, Thomas Dreier  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101216] Recht der Wirtschaftsunternehmen

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	24646	Steuerrecht II	Vorlesung (V)	2	Detlef Dietrich

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 45 Min. nach §4, Abs. 2, 1 SPO.

### Voraussetzungen

keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Steuerrecht II (SS 2016):*

### Lernziel

Ziel der Vorlesung ist es, auf den Gebieten der Wirtschafts- und Rechtswissenschaft, aufbauend auf der Überblicksvorlesung 'Einführung in das Unternehmenssteuerrecht' vertiefte Kenntnisse in der betriebswirtschaftlichen Steuerlehre zu verschaffen. Die Studenten erhalten die Grundlage für eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den steuerlichen Vorschriften und können die Wirkung auf unternehmerische Entscheidungen einschätzen. Hervorgehoben werden solche Steuerrechtsregelungen, die dem Steuerpflichtigen Handlungs- und Entscheidungsmöglichkeiten eröffnen.

### Inhalt

Ziel der Vorlesung ist es, auf den Gebieten der Wirtschafts- und Rechtswissenschaft, aufbauend auf der Überblicksvorlesung 'Einführung in das Unternehmenssteuerrecht' vertiefte Kenntnisse in der betriebswirtschaftlichen Steuerlehre zu verschaffen. Die Studenten erhalten die Grundlage für eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den steuerlichen Vorschriften und können die Wirkung auf unternehmerische Entscheidungen einschätzen. Hervorgehoben werden solche Steuerrechtsregelungen, die dem Steuerpflichtigen Handlungs- und Entscheidungsmöglichkeiten eröffnen.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt bei 3 Leistungspunkten 90 h, davon 22,5 Präsenz.

### Literatur

- Grashoff, Steuerrecht, Verlag C.H. Beck, in der neuesten Auflage.
- Spangemacher, Gewerbesteuer, Band 5, Grüne Reihe, Erich Fleischer Verlag
- Falterbaum/Bolk/Reiß/Eberhart, Buchführung und Bilanz, Band 10, Grüne Reihe, Erich Fleischer Verlag
- Tipke, K./Lang, J., Steuerrecht, Köln, in der neuesten Auflage.
- Jäger/Lang Körperschaftsteuer, Band 6, Grüne Reihe, Erich Fleischer Verlag
- Lippross Umsatzsteuer, Band 11, Grüne Reihe, Erich Fleischer Verlag
- Plückebaum/Wendt/ Niemeier/Schlierenkämper Einkommensteuer, Band 3, Grüne Reihe, Erich Fleischer Verlag

### Weiterführende Literatur

## T Teilleistung: Steuerungstechnik [T-MACH-105185]

**Verantwortung:** Christoph Gönninger  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101284] Vertiefung der Produktionstechnik

Leistungspunkte	Sprache	Version
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2150683	Steuerungstechnik	Vorlesung (V)	2	Christoph Gönninger

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Steuerungstechnik (SS 2016):

#### Lernziel

Die Studierenden ...

- sind fähig, die in der Industrie vorkommenden elektrischen Steuerungen wie SPS, CNC und RC zu nennen und deren Funktions- und Arbeitsweise zu erläutern.
- können grundlegende Verfahren der Signalverarbeitung erklären. Hierzu zählen einige Codierungs- und Fehlersicherungsverfahren sowie die Analog-/Digital-Wandlung.
- sind in der Lage, eine Steuerung inklusive der benötigten Aktorik und Sensorik für eine gegebene industrielle Anwendung, insbesondere im Anlagen- und Werkzeugmaschinenbau, auszuwählen und zu dimensionieren. Sie können dabei sowohl technische als auch wirtschaftliche Aspekte in der Auswahl der Komponenten und bei der Steuerungshierarchie berücksichtigen.
- können die Vorgehensweise zur Projektierung und Programmierung einer Speicherprogrammierbaren Steuerung des Typs Siemens Simatic S7 beschreiben und dabei verschiedene Programmiersprachen der IEC 1131 verdeutlichen.

#### Inhalt

Die Vorlesung Steuerungstechnik gibt einen ganzheitlichen Überblick über den Einsatz steuerungstechnischer Komponenten in der industriellen Produktion. Der erste Teil der Vorlesung befasst sich mit den Grundlagen der Signalverarbeitung und mit Steuerungsperipherie in Form von Sensoren und Aktoren, die in Produktionsanlagen für die Detektion und Beeinflussung von Prozesszuständen benötigt werden. Der zweite Teil beschäftigt sich mit der Funktions-/Arbeitsweise elektrischer Steuerungen im Produktionsumfeld. Gegenstand der Betrachtung sind hier insbesondere die speicherprogrammierbare Steuerung, die CNC-Steuerung und die Robotersteuerung. Den Abschluss der Lehrveranstaltung bildet das Thema Vernetzung und Dezentralisierung mithilfe von Bussystemen. Die Vorlesung ist stark praxisorientiert und mit zahlreichen Beispielen aus der Produktionslandschaft unterschiedlicher Branchen versehen.

Die Themen im Einzelnen sind:

- Signalverarbeitung
- Steuerungsperipherie
- Speicherprogrammierbare Steuerungen
- NC-Steuerungen
- Steuerungen für Industrieroboter
- Prozessleitsysteme
- Feldbussysteme
- Trends im Bereich der Steuerungstechnik

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

#### Literatur

Vorlesungsskript

## T Teilleistung: Stochastic Calculus and Finance [T-WIWI-103129]

**Verantwortung:** Mher Safarian  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101639] Ökonometrie und Statistik II

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2521331	Stochastic Calculus and Finance	Vorlesung (V)	2	Mher Safarian

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 SPO und eventuell durch weitere Leistungen als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015).

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Für weitere Informationen: <http://statistik.econ.kit.edu/>

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Stochastic Calculus and Finance (WS 15/16):*

### Lernziel

Nach erfolgreichem Besuch dieser Vorlesung werden viele gängige Verfahren zur Preisbestimmung und Portfoliomodelle im Finance verstanden werden. Der Fokus liegt aber nicht nur auf dem Finance alleine, sondern auch auf der dahinterliegenden Theorie.

### Inhalt

The course will provide rigorous yet focused training in stochastic calculus and finance. The program will cover modern approaches in stochastic calculus and mathematical finance. Topics to be covered:

1. Stochastic Calculus. Stochastic Processes, Brownian Motion and Martingales, Stopping Times, Local martingales, Doob-Meyer Decomposition, Quadratic Variation, Stochastic Integration, Ito Formula, Girsanov Theorem, Jump-diffusion Processes. Stable and tempered stable processes. Levy processes.
2. Mathematical Finance: Pricing Models. The Black-Scholes Model, State prices and Equivalent Martingale Measure, Complete Markets and Redundant Security Prices, Arbitrage Pricing with Dividends, Term-Structure Models (One Factor Models, Cox-Ingersoll-Ross Model, Affine Models), Term-Structure Derivatives and Hedging, Mortgage-Backed Securities, Derivative Assets (Forward Prices, Future Contracts, American Options, Look-back Options), Option pricing with tempered stable and Levy-Processes and volatility clustering, Optimal Portfolio and Consumption Choice (Stochastic Control and Merton continuous time optimization problem), Equilibrium models, Consumption-Based CAPM, Numerical Methods.

Stochastische Prozesse (Poisson-Prozess, Brownsche Bewegung, Martingale), Stochastisches Integral (Integral, quadratische und Kovariation, Ito-Formeln), stochastische Differentialgleichung für Preisprozesse, Handelsstrategien, Optionspreise (Feynman-Kac), risikoneutrale Bewertungen (äquivalentes Martingalmaß, Theoreme von Girsanov), Zinsstrukturmodelle.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 150 Stunden (5.0 Credits).

\begin{table}

\hline

Aktivität & & Arbeitsaufwand \\

\hline

\itshape Präsenzzeit & & \\

Besuch der Vorlesung & 15 x 90min & 22h 30m \\

Besuch der Übung & 15 x 45min & 11h 15m \\

\hline

Vor- / Nachbereitung der Vorlesung & & 22h 30m \\

Vor- / Nachbereitung der Übung & & 11h 15m \\

Skript 2x wiederholen & 2 x 20h & 40h 00m \\

Klausurvorbereitung & & 40h 00m \\

\hline

Summe & & 147h 30m \\

---

\hline  
\endtabular  
\captionArbeitsaufwand für die Lerneinheit "Stochastic Calculus and Finance"

**Literatur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Weiterführende Literatur:**

- Dynamic Asset Pricing Theory, Third Edition. by Darrell Duffie, Princeton University Press, 1996
- Stochastic Calculus for Finance II: Continuous-Time Models, by Steven E. Shreve , Springer, 2003
- An Introduction to Stochastic Integration (Probability and its Applications) by Kai L. Chung , Ruth J. Williams , Birkhauser,
- Methods of Mathematical Finance by Ioannis Karatzas , Steven E. Shreve , Springer 1998
- Kim Y.S. ,Rachev S.T. ,Bianchi M-L, Fabozzi F. Financial market models with Levy processes and time-varying volatility, Journal of Banking and Finance, 32/7,1363-1378, 2008.
- Hull, J., Options, Futures, & Other Derivatives, Prentice Hall, Sixth Edition, (2005).

## T Teilleistung: Stochastische Entscheidungsmodelle I [T-WIWI-102710]

**Verantwortung:** Karl-Heinz Waldmann

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101454] Stochastische Modellierung und Optimierung

Leistungspunkte	Sprache	Version
5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2550679	Stochastische Entscheidungsmodelle I	Vorlesung (V)	2	Karl-Heinz Waldmann, André Lust

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60 min. schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Leistung der freiwilligen Rechnerübung kann als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015) zur Verbesserung der Klausurnote um einen 2/3 Notenschritt herangezogen werden.

### Voraussetzungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Stochastische Entscheidungsmodelle I (WS 15/16):*

### Lernziel

Die Teilnehmer sollen durch den Kurs in die Lage versetzt werden stochastische Systeme mit modernen Methoden der stochastischen Modellbildung zu beschreiben und zu analysieren. Die Diskussion praxisorientierter Fallstudien verfolgt zwei Ziele. Einerseits soll den Teilnehmern typische praxisnahe Problemstellungen verdeutlicht werden und andererseits werden Kriterien zur Beurteilung der Performanz stochastischer Systeme motiviert. Im Rahmen der Veranstaltung werden Eigenschaften und Kenngrößen zu Beurteilung der Performanz von Markov Ketten, Poisson Prozessen und Wartesystemen entwickelt. Die fakultative Rechnerübung unter Einsatz der Programmiersprache Java umfasst eine praxisnahe Fallstudie, die den Teilnehmern ein realistisches Bild von der Analyse stochastischer Systeme vermittelt.

### Inhalt

Markov Ketten, Poisson Prozesse.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

- Waldmann, K.H., Stocker, U.M. (2012): Stochastische Modelle - eine anwendungsorientierte Einführung, Springer, 2. Auflage
- Norris, J.R. (1997): Markov Chains; Cambridge University Press
- Bremaud, P. (1999): Markov Chains, Gibbs Fields, Monte Carlo Simulation and Queues, Springer

## T Teilleistung: Stochastische Entscheidungsmodelle II [T-WIWI-102711]

**Verantwortung:** Karl-Heinz Waldmann  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101454] Stochastische Modellierung und Optimierung  
[M-WIWI-101657] Stochastische Modellierung und Optimierung

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2550682	Stochastische Entscheidungsmodelle II	Vorlesung (V)	2	Ellen Platt, Karl-Heinz Waldmann, André Lust
SS 2016	2550684	Rechnerübungen zu Stochastische Entscheidungsmodelle II	Übung (Ü)	2	Karl-Heinz Waldmann
SS 2016	2550683	Übungen zu Stochastische Entscheidungsmodelle II	Übung (Ü)	1	Karl-Heinz Waldmann

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60 min. schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Leistung der freiwilligen Rechnerübung kann als Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Studienleistung (§4(3) SPO 2015) zur Verbesserung der Klausurnote um einen 2/3 Notenschritt herangezogen werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es sind Kenntnisse, wie sie in Stochastische Entscheidungsmodelle I [2550679] vermittelt werden, wünschenswert.

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für zwei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Stochastische Entscheidungsmodelle II (SS 2016):*

### Lernziel

Die Teilnehmer sollen durch den Kurs in die Lage versetzt werden Markovsche Entscheidungsprozesse als Analyseinstrument zur Steuerung und Optimierung zufallsabhängiger dynamischer Systeme einzusetzen und auf konkrete Problemstellungen anzupassen. Praxisorientierte Fallstudien im Bereich der Energiewirtschaft, des Revenue Managements und der Logistik veranschaulichen die Einsatzgebiete Markovscher Entscheidungsprozesse. Notwendige mathematische Instrumente, theoretische Grundlagen, Optimalitätskriterien, und die Lösung der Optimalitätsgleichung werden vorgestellt. Insbesondere die Entwicklung einfach strukturierter Entscheidungsregeln, die einerseits eine bessere Akzeptanz beim Anwender finden und andererseits eine effizientere Berechenbarkeit ermöglichen werden diskutiert. Die fakultative Rechnerübung unter Einsatz der Programmiersprache Java umfasst eine praxisnahe Fallstudie, die den Teilnehmern ein realistisches Bild von der Optimierung stochastischer Systeme vermittelt.

### Inhalt

Warteschlangen, Stochastische Entscheidungsprozesse.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

- Waldmann, K.H., Stocker, U.M. (2012): Stochastische Modelle - eine anwendungsorientierte Einführung, Springer, 2. Auflage
- Puterman, M.L. (1994): Markov Decision Processes: Discrete Stochastic Dynamic Programming; John Wiley

## T Teilleistung: Straßenverkehrstechnik [T-BGU-101798]

**Verantwortung:** Peter Vortisch

**Bestandteil von:** [\[M-BGU-101065\]](#) Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	<a href="#">6232704</a>	Übungen zu Straßenverkehrstechnik	Übung (Ü)	1	Sebastian Buck, Peter Vortisch
WS 15/16	<a href="#">6232703</a>	Straßenverkehrstechnik	Vorlesung (V)	1	Peter Vortisch

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Strategic Brand Management [T-WIWI-102842]

**Verantwortung:** Joachim Blickhäuser, Martin Klarmann  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101490] Marketing Management

Leistungspunkte	Sprache	Version
1,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2571185	Strategic Brand Management	Block (B)		Joachim Blickhäuser, Martin Klarmann

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Diese Veranstaltung hat eine Teilnahmebeschränkung. Die Forschergruppe Marketing und Vertrieb ermöglicht typischerweise allen Studierenden den Besuch einer Veranstaltung mit 1,5 ECTS Punkten im entsprechenden Modul. Eine Garantie für den Besuch einer bestimmten Veranstaltung kann auf keinen Fall gegeben werden.

Für die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist eine Bewerbung erforderlich. Die Bewerbungsphase findet in der Regel zu Beginn der Vorlesungszeit im Sommersemester statt. Nähere Informationen zum Bewerbungsprozess erhalten Sie in der Regel kurz vor Beginn der Vorlesungszeit im Sommersemester auf der Webseite der Forschungsgruppe Marketing und Vertrieb ([marketing.iism.kit.edu](http://marketing.iism.kit.edu)). Bitte beachten Sie, dass nur eine der folgenden Veranstaltungen für das Modul Marketing Management angerechnet werden kann: Marketing Strategy Planspiel, Strategic Brand Management, Open Innovation – Konzepte, Methoden und Best Practices oder Business Plan Workshop. Ausnahme: Im Sommersemester 2016 können zwei Veranstaltungen belegt werden bzw. falls bereits eine der Veranstaltungen belegt wurde, noch eine zweite belegt werden.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Strategic Brand Management (SS 2016):*

### Lernziel

Studierende

- wissen, dass Markenstrategie und –steuerung kein Selbstzweck sind, sondern dem Wachstum von Marken und damit den dahinter stehenden Unternehmen dienen.
- kennen Grundlagen der Markenstrategie und Markensteuerung mit Bezug zur Praxis. Sie haben durch den Vergleich von Markenidentitäts- und Markenstrukturmodellen aktuelle Markenstrategiefragestellungen und Instrumente der Markensteuerung verinnerlicht. Sie verstehen das Verhältnis von Marken zu den dahinter stehenden Unternehmen.
- sind mit den Stichwörtern Corporate Identity (inkl. deren Entwicklung in den letzten Jahrzehnten), Brand Identity (mit den Schwerpunkten Brand Design, Brand Communication und Brand Behaviour), Product Identity, Markenstrukturinstrumente (Markenhierarchie, Subbrands, Angebotsstrukturen), Brand Codes und deren Übersetzung/Operationalisierung in die Dimension 2D (klassische Medien), 3D (räumliche Medien, Marke im Raum) und 4D (Marke in digitalen Medien) vertraut.
- können eine eigene Branding-Strategie entwickeln und zeigen dies im Rahmen einer Case Präsentation.

### Inhalt

Die Veranstaltung konzentriert sich auf das strategische Markenmanagement. Der Fokus liegt dabei auf zentralen Branding-Elementen wie z.B. Markenpositionierungen und –identitäten. Gehalten wird die Veranstaltung von Herrn Blickhäuser, einem langjährigen Manager der BMW Group, der aktuell für das Brand Management des Automobilherstellers zuständig ist.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 1,5 Leistungspunkten: ca. 45 Stunden

Präsenzzeit: 15 Stunden

Selbststudium: 30 Stunden

## T Teilleistung: Strategische Aspekte der Energiewirtschaft [T-WIWI-102633]

**Verantwortung:** Armin Ardone  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101452] Energiewirtschaft und Technologie

Leistungspunkte	Sprache	Version
3,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2581958	Strategische Aspekte der Energiewirtschaft	Vorlesung (V)	2	Armin Ardone

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4 (2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Strategische Aspekte der Energiewirtschaft (WS 15/16):*

### Lernziel

Der/die Studierende

- besitzt detaillierte Kenntnisse zu heutigen und zukünftigen Energieerzeugungstechnologien und marktwirtschaftlichen Gegebenheiten der Elektrizitätswirtschaft, insbesondere der Kosten der Elektrizitätserzeugung,
- kennt Methoden und Lösungsansätze für die kurz- bis langfristigen Planung in der Elektrizitätserzeugung.

### Inhalt

- 1) Energieversorgung
  - 1.1 Grundbegriffe
  - 1.2 Weltweite Energieversorgung (Öl, Kohle, Gas, Elektrizität)
- 2) Kraftwerkstypen
  - 2.1 Thermische Kraftwerke
  - 2.2 Erneuerbare
- 3) Kosten der Elektrizitätserzeugung
  - 3.1 Investitionsabhängige Kosten
  - 3.2 Fixe Kosten
  - 3.3 Variable Kosten
  - 3.4 Vollkostenrechnung
- 4) Strommärkte
  - 4.1 Entwicklung der Strommärkte
  - 4.2 Produkte im Strommarkt
- 5) Energiesystemplanung (Elektrizitätserzeugung)
  - 5.1 Grundlagen
  - 5.2 Einflussgrößen
  - 5.3 Planungsstufen
  - 5.4 Kurzfristige Optimierung: Kraftwerkseinsatzplanung
  - 5.5 Mittelfristige Optimierung: Brennstoffbeschaffung, Revisionsplanung
  - 5.6 Langfristoptimierung: Ausbauplanung
  - 5.7 Lösungsverfahren

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3,5 Leistungspunkten: ca. 105 Stunden  
Präsenzzeit: 30 Stunden  
Selbststudium: 75 Stunden

### Literatur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Strategische und innovative Marketingentscheidungen [T-WIWI-102618]

**Verantwortung:** Bruno Neibecker  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101490] Marketing Management  
[M-WIWI-101489] Strategie, Kommunikation und Datenanalyse

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2571166	Übungen zu Strategische und Innovative Marketingentscheidungen	Übung (Ü)	1	Bruno Neibecker
SS 2016	2571165	Strategische und innovative Marketingentscheidungen	Vorlesung (V)	2	Bruno Neibecker

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird im Wintersemester 2016/17 zum letzten Mal im Erstversuch angeboten. Ausschließlich für Wiederholer (nicht für aus triftigen Gründen Zurückgetretene), die ihren Erstversuch im Wintersemester 2016/17 hatten, wird im Sommersemester 2017 gegebenenfalls eine Wiederholungsmöglichkeit angeboten. Das Wintersemester 2016/17 ist die letzte Wiederholungsmöglichkeit für alle, die ihren Erstversuch in einem davor liegenden Semester hatten.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Strategische und innovative Marketingentscheidungen (SS 2016):*

### Lernziel

Die Studierenden erwerben folgende Fähigkeiten:  
Äuflisten der Schlüsselbegriffe aus dem Marketingmanagement und der Innovationsforschung  
Erkennen und definieren von strategischen Konzepten  
Identifizieren wichtiger Forschungstrends  
Analysieren und interpretieren von wissenschaftlichen Journalbeiträgen  
Entwickeln von Teamfähigkeit ("weiche" Kompetenz) und Planungskompetenz ("harte" Faktoren)  
"Beurteilung von methodisch fundierten Forschungsergebnissen und vorbereiten praktischer Handlungsanweisungen und Empfehlungen

### Inhalt

Ziel ist die Vermittlung der grundlegenden Methoden und Werkzeuge zur Unterstützung von strategischen Marketingentscheidungen. Ergänzend wird die Effektivität radikaler Innovationen aus Management- und Kundenperspektive bewertet. Es wird die Fähigkeit geschult, mittel- bis langfristige Managemententscheidungen systematisch durchzuführen. Der Kurs umfasst im Einzelnen:  
Strategische Planungskonzepte im Marketingmanagement (Grundlagen der strategischen Erfolgsfaktorenforschung im Marketing / Analyse der strategischen Ausgangssituation (Wettbewerbsanalyse) / Formulierung, Bewertung und Auswahl von Marketingstrategien / Erfahrungskurvenanalyse / Fallstudie zur Portfolioanalyse).  
Organisationales Beschaffungsverhalten.  
Unternehmensstrategie im globalen Wettbewerb (Internationale Konfiguration und Koordination / Internationale Gesamtstrategie / Marktorientierung als Wettbewerbsvorteil  
Innovation und Diffusionsprozess (Theorien zur Diffusion von Innovationen / Innovationsmodelle / Imitationsmodelle / Bass-Modell).  
Entscheidungsverhalten und Innovationsprozess (Adoption versus Diffusion / Konsumentenpräferenzen und Neuprodukt-Diffusion: eine Conjoint-Studie / Porter's "Single Diamond" Theorie: Analyse und Kritik)

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 140 Stunden (4,5 Credits).

### Literatur

(Auszüge entsprechend den Angaben in der Vorlesung/Übung)

- Backhaus, K. und M. Voeth: Industriegütermarketing. München: Vahlen 2010.

- 
- Baier, D. und M. Brusch (Hrsg.): Conjointanalyse. Berlin: Springer 2009.
  - Cestre, G. und R. Y. Darmon: Assessing consumer preferences in the context of new product diffusion. In: International Journal of Research in Marketing 15, 1998, 123-135.
  - Dunning, J. H.: Internationalizing Porter's Diamond. In: mir Management International Review, Special Issue 1993/2, 7-15.
  - Gatignon, H. und T. S. Robertson: Innovative Decision Processes. In: Robertson T. S. und H. H. Kassarian (Hrsg.), Handbook of Consumer Behavior, Englewood Cliffs: Prentice-Hall 1991.
  - Homburg, C. und H. Krohmer: Marketingmanagement. Wiesbaden: Gabler 2009 (4. Aufl. 2012).
  - Kuhfeld, W.: Multinomial Logit – Discrete Choice Modeling. SAS Institute, TS-650E (<http://support.sas.com4.10.2004>).
  - Kumar, V., E. Jones, R. Venkatesan und R. P. Leone: Is Market Orientation a Source of Sustainable Competitive Advantage or Simply the Cost of Competing? In: Journal of Marketing 75, 2011, 16-30.
  - Lilien, G. L., P. Kotler und K. S. Moorthy: Marketing Models. Englewood Cliffs: Prentice Hall 1992.
  - Porter, M. E.: Der Wettbewerb auf globalen Märkten. In: Porter, M. E. (Hrsg.), Globaler Wettbewerb, Gabler 1989, 17-63.
  - Porter, M. E.: The Competitive Advantage of Nations. New York: Free Press 1990 (zur Ergänzung).
  - Prahalad, C. K.: Weak Signals versus Strong Paradigms. In: Journal of Marketing Research 32, 1995, III-VIII.
  - Rugman, A. M. und D'Cruz J. R.: The "Double Diamond" Model of International Competitiveness: The Canadian Experience. In: mir Management International Review, Special Issue 1993/2, 17-39.
  - Walker, R.: Analysing the business portfolio in Black & Decker Europe. In: Taylor, B. und J. Harrison (Hrsg.), The Manager's Casebook of Business Strategy, Butterworth-Heinemann: Oxford 1991, 19-36.

---

## T Teilleistung: Strategische Verkehrsplanung [T-BGU-103426]

**Verantwortung:** Volker Waßmuth

**Bestandteil von:** [M-BGU-101064] Grundlagen des Verkehrswesens  
[M-BGU-101065] Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	6232808	Strategische Verkehrsplanung	Vorlesung (V)	2	Volker Waßmuth

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Strategisches Management der betrieblichen Informationsverarbeitung [T-WIWI-102669]

**Verantwortung:** Thomas Wolf  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Version
5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2511602	Strategisches Management der betrieblichen Informationsverarbeitung	Vorlesung (V)	2	Thomas Wolf
SS 2016	2511603	Übungen zu Strategisches Management der betrieblichen Informationsverarbeitung	Übung (Ü)	1	Thomas Wolf

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen oder ggf. mündlichen Prüfung nach §4(2) der Prüfungsordnung.

### Voraussetzungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Strategisches Management der betrieblichen Informationsverarbeitung (SS 2016):*

### Lernziel

Studierende kennen sowohl den äußeren Rahmen von IT im Unternehmen und wissen, welche Aufgabenbereiche die IT im Unternehmen hat. Sie verstehen die Organisation und Inhalte dieser Aufgabenbereiche.

### Inhalt

Behandelt werden die Themen Strategische IuK-Planung, IuK-Architektur, IuK-Rahmenplanung, Outsourcing, IuK- Betrieb und IuK-Controlling.

### Literatur

- Nolan, R., Croson, D.: Creative Destruction: A Six-Stage Process for Transforming the Organization. Harvard Business School Press, Boston Mass. 1995
- Heinrich, L. J., Burgholzer, P.: Informationsmanagement, Planung, Überwachung, Steuerung d. Inform.-Infrastruktur. Oldenbourg, München 1990
- Nolan, R.: Managing the crises in data processing. Harvard Business Review, Vol. 57, Nr. 2 1979
- Österle, H. et al.: Unternehmensführung und Informationssystem. Teubner, Stuttgart 1992
- Thome, R.: Wirtschaftliche Informationsverarbeitung. Verlag Franz Vahlen, München 1990

## T Teilleistung: Supply Chain Management (mach und wiwi) [T-MACH-105181]

**Verantwortung:** Knut Alicke

**Bestandteil von:** [M-MACH-101280] Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken

Leistungspunkte	Sprache	Version
6	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2117062	Supply chain management (mach und wiwi)	Vorlesung (V)	3	Knut Alicke

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Supply chain management (mach und wiwi)* (WS 15/16):

#### Lernziel

Die Studierenden können:

- die Anforderungen an moderne Supply Chains erörtern,
- in praktischen Übungen die grundlegenden Konzepte des Demand Forecast, der Bestandsoptimierung und der Beschaffung anwenden,
- die typischen Fragestellungen bei der Dimensionierung einer Supply Chain analysieren und mit Hilfe der Ergebnisse eine Supply Chain beurteilen.

#### Inhalt

- Bullwhip-Effekt, Demand Planning & Forecasting
- Herkömmliche Planungsprozesse (MRP + MRPII)
- Lagerhaltungsstrategien
- Datenbeschaffung und Analyse
- Design for Logistics (Postponement, Mass Customization, etc.)
- Logistische Partnerschaft (VMI, etc.)
- Distributionsstrukturen (zentral vs. dezentral, Hub&Spoke)
- SCM-Metrics (Performance Measurement) E-Business
- Spezielle Branchen sowie Gastvorträge

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 42 Stunden

Selbststudium: 138 Stunden

#### Literatur

Alicke, K.: Planung und Betrieb von Logistiknetzwerken

Simchi-Levi, D., Kaminsky, P.: Designing and Managing the Supply Chain

Goldratt, E., Cox, J.: The Goal

## T Teilleistung: Supply Chain Management in der Automobilindustrie [T-WIWI-102828]

**Verantwortung:** Tilman Heupel, Hendrik Lang  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101471] Industrielle Produktion II  
[M-WIWI-101412] Industrielle Produktion III

Leistungspunkte	Sprache	Version
3,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2581957	Supply Chain Management in der Automobilindustrie	Vorlesung (V)	2	Tilman Heupel, Hendrik Lang

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen oder schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Supply Chain Management in der Automobilindustrie (WS 15/16):*

### Lernziel

Den Studierenden werden Konzepte, Methoden und Werkzeuge zu verschiedenen Fragestellungen des automobilen Supply Chain Managements vermittelt. Durch konkrete Anwendungsbeispiele eines global tätigen Automobilherstellers erkennen die Studierenden Herausforderungen, die mit der Implementierung dieser Lösungen verbunden sind. Die Studierenden lernen theoretische Konzepte sowie deren praktische Umsetzung in den Bereichen Gestaltung Wertschöpfungsstrukturen, Beschaffungslogistik, Risikomanagement, Quality Engineering, Cost Engineering und Einkauf kennen und können Probleme in diesen Bereichen identifizieren, analysieren und bewerten sowie adäquate Lösungen konzipieren. Zum Ende der Vorlesung sind die Studierenden in der Lage, Verknüpfungspunkte der Bereiche zu erkennen und die Bereiche in den Gesamtzusammenhang der Wertschöpfungskette und des Produktentwicklungsprozesses eines Automobils einzuordnen.

### Inhalt

- Bedeutung der Automobilindustrie
- Die automobilen Supply Chain
- Gestaltung der Wertschöpfungsstrukturen der automobilen Supply Chain und Beherrschung der Produktionssysteme als Erfolgsfaktor im SCM
- Strategische Beschaffungslogistik
- Risikomanagement
- Quality Engineering und -Management in der automobilen Supply Chain
- Cost Engineering und -Management in der automobilen Supply Chain
- Einkauf (Lieferantenauswahl, Vertragsmanagement)
- Leistungsmessung der Supply Chain /Organisation
- Organisatorische Ansätze

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3,5 Leistungspunkten: ca. 105.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 30.0 Stunden

### Literatur

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Supply Chain Management in der Prozessindustrie [T-WIWI-102860]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101415] Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management  
[M-WIWI-102805] Service Operations

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2550494	Supply Chain Management in der Prozessindustrie	Vorlesung / (VÜ)	Übung 3	Robert Blackburn

### Erfolgskontrollen

Die Bewertung findet auf Basis einer Klausur von 60 Minuten (gemäß §4(2),1 der Prüfungsordnung) (individuelle Bewertung), Fallstudienpräsentation eines Studierendenteams (Gruppenbewertung) und der Mitarbeit im Hörsaal (individuelle Bewertung) statt. Die Prüfungsleistungen werden innerhalb des Lehrveranstaltungssemesters erbracht.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Grundlagenwissen aus dem Modul Einführung in Operations Research wird vorausgesetzt.

Erweitertes Wissen in Operations Research (z.B. aus den Vorlesungen Standortplanung und strategisches Supply Chain Management, taktisches und operatives Supply Chain Management) ist als Grundlage empfohlen.

### Anmerkung

Die Anzahl der Kursteilnehmer ist aufgrund der interaktiven Fallstudien und Art der Prüfungsleistung begrenzt. Aufgrund dieser Begrenzung müssen sich Interessierte gemäß den auf der Veranstaltungsseite im Internet bekanntgegebenen Modalitäten zunächst bewerben. Es ist geplant, diesen Kurs in jedem Wintersemester anzubieten. Die geplanten Vorlesungen und Kurse der nächsten drei Jahre werden online angekündigt.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Supply Chain Management in der Prozessindustrie (WS 15/16):*

### Lernziel

Der/die Studierende

- kennt und klassifiziert aktuelle Ansätze zur Gestaltung, Planung und dem Management von globalen Wertschöpfungsketten in der Prozessindustrie,
- unterscheidet die Qualität von Supply Chains und identifiziert relevante Bestandteile, Muster und Konzepte für Strategie, Gestaltung und Planung von Wertschöpfungsketten,
- erklärt spezifische Herausforderungen und Ansätze zu Supply Chain Operations in der Prozessindustrie, insbesondere zu Transport und Lagerhaltung und zeigt zudem interdisziplinäre Bezüge von SCM zu Informationssystemen, Erfolgsmessung, Projektmanagement, Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagement auf,
- transferriert die erarbeiteten Erkenntnissen in die Praxis durch SCM-Fallstudien und SCM-Projektdokumentationen.

### Inhalt

Die Lehrveranstaltung "Supply Chain Management in der Prozessindustrie" betrachtet grundlegende Konzepte des Supply Chain Managements unter dem speziellem Fokus der Prozessindustrie. Strategische, planerische und operative Themen innerhalb einer durchgängigen Supply Chain werden untersucht, wobei relevante Ansätze in der Gestaltung, im Prozessmanagement und in der Erfolgsmessung betrachtet werden. Ergänzend werden interdisziplinäre Verbindungen des SCM zu Informationssystemen, Projektmanagement, Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagement aufgezeigt. Der Kurs wird durch eine Vielzahl an interessanten Einblicken aus dem global führenden Chemieunternehmen BASF bereichert, die von Führungskräften anhand von Praxisbeispielen erläutert werden.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

---

## Literatur

- Chopra, S./Meindl, P.: Supply Chain Management – Strategy, Planning, & Operations, 4th edition, Upper Saddle River, 2009.
- Verschiedene Fallstudien, die während des Kurses zur Verfügung gestellt werden.

## T Teilleistung: Supply Chain Management with Advanced Planning Systems [T-WIWI-102763]

**Verantwortung:** Christopher Sürle, Mathias Göbel  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101471] Industrielle Produktion II  
[M-WIWI-101412] Industrielle Produktion III

Leistungspunkte	Sprache	Version
3,5	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2581961	Supply Chain Management with Advanced Planning Systems	Vorlesung (V)	2	Claus J. Bosch, Mathias Göbel

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen (30min.) oder schriftlichen (60 min.) Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Supply Chain Management with Advanced Planning Systems (SS 2016):*

### Lernziel

This lecture deals with supply chain management from a practitioner's perspective with a special emphasis on the software solution SAP SCM and the planning domain. First, the term supply chain management is defined and its scope is determined. Methods to analyze supply chains as well as indicators to measure supply chains are derived. Second, the structure of an APS (advanced planning system) is discussed in a generic way. Later in the lecture, the software solution SAP SCM is mapped to this generic structure. The individual planning tasks and software modules (demand planning, supply network planning, production planning / detailed scheduling, transportation planning / vehicle scheduling, global available-to-promise) are presented by discussing the relevant business processes, providing academic background, describing planning processes for a fictive company and showing the user interface and user-related processes in the software solution.

The lecture is supported by a self-explanatory tutorial, in which students can explore the software solution for the fictive company offline on their own.

### Inhalt

#### 1. Introduction to Supply Chain Management

- 1.1. Supply Chain Management Fundamentals
- 1.2. Supply Chain Management Analytics

#### 2. Structure of Advanced Planning Systems

#### 3. SAP SCM

- 3.1. Introduction / SCM Solution Map
- 3.2. Demand Planning
- 3.3. Supply Network Planning
- 3.4. Production Planning and Detailed Scheduling
- 3.5. Deployment
- 3.6. Transportation Planning and Vehicle Scheduling
- 3.7. [Optional] Global Available to Promise

#### 4. SAP SCM in Practice

- 4.1. Success Stories
- 4.2. SAP Implementation Methodology

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3,5 Leistungspunkten: ca. 105 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 75 Stunden

## T Teilleistung: Taktisches und operatives Supply Chain Management [T-WIWI-102714]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** [M-WIWI-102832] Operations Research im Supply Chain Management

[M-WIWI-101415] Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2550486	Taktisches und operatives SCM	Vorlesung (V)	2	Stefan Nickel
SS 2016	2550487	Übungen zu Taktisches und operatives SCM	Übung (Ü)	1	Brita Rohrbeck, Stefan Nickel

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 120-minütigen schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird jedes Semester angeboten.

Zulassungsvoraussetzung zur Klausur ist die erfolgreiche Teilnahme an den Online-Übungen.

### Voraussetzungen

Zulassungsvoraussetzung zur Klausur ist die erfolgreiche Teilnahme an den Online-Übungen.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung kann erst dann begonnen werden, wenn zuvor die Teilleistung [T-WIWI-105940] *Vorleistung zu Taktisches und operatives Supply Chain Management* erfolgreich abgeschlossen wurde.

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Die Lehrveranstaltung wird in jedem Sommersemester angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Taktisches und operatives SCM (SS 2016):*

### Inhalt

Die Vorlesung vermittelt grundlegende quantitative Methoden der Standortplanung im Rahmen des strategischen Supply Chain Managements. Neben verschiedenen Möglichkeiten zur Standortbeurteilung werden die Studierenden mit den klassischen Standortplanungsmodellen (planare Modelle, Netzwerkmodelle und diskrete Modelle) sowie speziellen Standortplanungsmodellen für das Supply Chain Management (Einperiodenmodelle, Mehrperiodenmodelle) vertraut gemacht. Die parallel zur Vorlesung angebotenen Übungen bieten die Gelegenheit, die erlernten Verfahren praxisnah umzusetzen.

### Literatur

#### Weiterführende Literatur

- Daskin: Network and Discrete Location: Models, Algorithms, and Applications, Wiley, 1995
- Domschke, Drexl: Logistik: Standorte, 4. Auflage, Oldenbourg, 1996
- Francis, McGinnis, White: Facility Layout and Location: An Analytical Approach, 2nd Edition, Prentice Hall, 1992
- Love, Morris, Wesolowsky: Facilities Location: Models and Methods, North Holland, 1988
- Thonemann: Operations Management - Konzepte, Methoden und Anwendungen, Pearson Studium, 2005

## T Teilleistung: Technologiebewertung [T-WIWI-102858]

**Verantwortung:** Daniel Jeffrey Koch  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101507] Innovationsmanagement

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2545017	Technologiebewertung	Seminar (S)		Daniel Jeffrey Koch

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015).

Die Note setzt sich zu gleichen Teilen aus den Noten der schriftlichen Ausarbeitung und des Referats zusammen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Der vorherige Besuch der Vorlesung *Innovationsmanagement*[2545015] wird empfohlen.

### Anmerkung

Das Seminar findet in Sommersemestern gerader Jahre statt.

---

## T Teilleistung: Technologien für das Innovationsmanagement [T-WIWI-102854]

**Verantwortung:** Daniel Jeffrey Koch  
**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101507\]](#) Innovationsmanagement

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	<a href="#">2545018</a>	Technologien für das Innovationsmanagement	Seminar (S)	3	Daniel Jeffrey Koch

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 (2), 3 SPO 2007) bzw. Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO 2015) (Referat/schriftl. Ausarbeitung).

Die Note setzt sich zu gleichen Teilen aus den Noten der schriftlichen Ausarbeitung und des Referats zusammen.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Der vorherige Besuch der Vorlesung *Innovationsmanagement*[2545015] wird empfohlen.

## T Teilleistung: Technologischer Wandel in der Energiewirtschaft [T-WIWI-102694]

**Verantwortung:** Martin Wietschel  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101452] Energiewirtschaft und Technologie

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2581000	Technologischer Wandel in der Energiewirtschaft	Vorlesung (V)	2	Martin Wietschel

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4 (2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Technologischer Wandel in der Energiewirtschaft (WS 15/16):*

### Lernziel

Der/die Studierende

- besitzt ein allgemeines Verständnis über Innovationstheorie, Innovationsökonomie und Innovationssysteme ,
- hat Kenntnisse über verschiedene quantitative Methoden zur Prognose des technologischen Wandels in der Energiewirtschaft, wie Wachstumskurven, Modelle der Optimierung, Simulation sowie Ansätze aus der Indikatorik und kann den richtigen Ansatz problembezogen auswählen,
- kann die wichtigsten technologischen Zukunftsentwicklungen im Energiesektor (Energieerzeugung, Energienachfrage, alternative Kraftstoffe und Antriebssysteme im Verkehr sowie Infrastruktur (Netze und Speicher)) aus einer techno-ökonomischen Perspektive bewerten.

### Inhalt

I. Wichtige Rahmenbedingungen für den technologischen Wandel  
Energienachfrageentwicklung und Ressourcensituation  
Der Klimawandel und weitere umweltpolitische Herausforderungen  
Charakteristika der Energiewirtschaft und Liberalisierung in der Energiewirtschaft  
Grundlagen zur Innovationsökonomie  
Innovationssystem  
II. Methoden zur Abbildung des technologischen Wandels  
Wachstumskurven  
Einführung in die Modellbildung  
Optimiermethoden  
Simulationsmethoden  
Indikatorik  
Foresight und Delphi-Methode  
III. Übersicht zu neuen technologischen Entwicklungen  
Kernspaltung und -fusion  
Konventionelle Kraftwerke  
Erneuerbare Kraftwerke  
Rationelle Energienutzung  
Wasserstoff und Brennstoffzelle  
Energy-to-Mobility (Elektromobilität, Biokraftstoffe)

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden  
Präsenzzeit: 30 Stunden  
Selbststudium: 60 Stunden

---

**Literatur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Telekommunikations- und Internetökonomie [T-WIWI-102713]

**Verantwortung:** Kay Mitusch  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101406] Netzwerkökonomie  
[M-WIWI-101409] Electronic Markets

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2561232	Telekommunikations- und Internetökonomie	Vorlesung (V)	2	Kay Mitusch, Cornelia Gremm, Florian Klute

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60 min. Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Grundkenntnisse und Fertigkeiten der Mikroökonomie aus einem Bachelorstudium werden erwartet.

Besonders hilfreich, aber nicht notwendig sind Kenntnisse in Industrieökonomie. Der vorherige Besuch der Veranstaltungen *Wettbewerb in Netzen* [26240] oder *Industrieökonomik* [2520371] ist in jedem Falle hilfreich, gilt allerdings nicht als formale Voraussetzung. Die in Englisch gehaltene Veranstaltung *Communications Economics* [26462] ist komplementär und stellt eine sinnvolle Ergänzung dar.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Telekommunikations- und Internetökonomie (WS 15/16):*

### Lernziel

Die Studierenden

- kennen die wirtschaftlich relevanten technologischen und organisatorischen Eigenschaften der Fest- und Mobilfunknetze und des Internets
- verstehen die komplexen Wettbewerbsprozesse im Telekommunikations- und Internetsektor
- können mithilfe des analytischen Instrumentariums diese Wettbewerbsprozesse analysieren und die laufenden wirtschafts- und regulierungspolitischen Diskussionen einschätzen und beurteilen

Die Veranstaltung eignet sich für alle, die im Berufsleben mit diesen Sektoren zu tun haben werden.

### Inhalt

Unter den Netzwerksektoren ist der Telekommunikations- und Internetsektor der dynamischste und vielfältigste. Probleme eines natürlichen Monopols gibt es immer noch in Teilbereichen. Daneben findet Wettbewerb sowohl auf der Dienste-Ebene, als auch auf der Infrastruktur-Ebene statt. Beide Ebenen sind zudem durch vertikale Qualitätsdifferenzierungen und hohe Technologiedynamik charakterisiert. Wie soll also die Regulierung dieses Sektors aussehen? Wie sollten Telefon- und Internetanbieter die gegenseitigen Netzzugangspreise festlegen und wie lassen sich Anreize für den Infrastrukturausbau setzen?

Das Internet ist ein freier Markt par excellence, da jedermann ohne große Eintrittskosten Internetdienste anbieten kann. Wieso kann dann aber eine Firma wie ebay den Markt für Internet-Auktionsplattformen so stark dominieren? Um diese und weitere Fragen zu klären werden die Ursachen für Marktkonzentration im Internet ebenso untersucht wie die Wettbewerbsimplikationen der Next Generations Networks.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

J.-J. Laffont, J. Tirole (2000): *Competition in Telecommunications*, MIT Press.

Weitere Literatur wird in den einzelnen Veranstaltungen angegeben

## T Teilleistung: Telekommunikationsrecht [T-INFO-101309]

**Verantwortung:** Matthias Bäcker  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101217] Öffentliches Wirtschaftsrecht

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	24632	Telekommunikationsrecht	Vorlesung (V)	2	Matthias Bäcker

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Parallel zu den Veranstaltungen werden begleitende Tutorien angeboten, die insbesondere der Vertiefung der juristischen Arbeitsweise dienen. Ihr Besuch wird nachdrücklich empfohlen.

Während des Semesters wird eine Probeklausur zu jeder Vorlesung mit ausführlicher Besprechung gestellt. Außerdem wird eine Vorbereitungsstunde auf die Klausuren in der vorlesungsfreien Zeit angeboten.

Details dazu auf der Homepage des ZAR ([www.kit.edu/zar](http://www.kit.edu/zar)).

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Telekommunikationsrecht (SS 2016):*

### Lernziel

Die Telekommunikation ist die technische Grundlage der Informationswirtschaft. In welcher Art und Weise beispielsweise UMTS reguliert wird, ist von maßgeblicher Bedeutung für die Bereitstellung von Diensten in der Welt der mobilen Inhaltsdienste. Die zentralen Vorgaben der Telekommunikationsregulierung finden sich im Telekommunikationsgesetz (TKG). Dieses ist infolge gemeinschaftsrechtlicher Vorgaben 2004 vollständig novelliert worden. Die Vorlesung vermittelt dem Studenten die für das Verstehen der Rahmenbedingungen der Informationsgesellschaft unablässigen telekommunikationsrechtlichen Kenntnisse.

### Inhalt

Die Vorlesung bietet einen Überblick über das neue TKG. Dabei wird die ganze Bandbreite der Regulierung behandelt: Von den materiellrechtlichen Instrumenten der wettbewerbsschaffenden ökonomischen Regulierung (Markt-, Zugangs-, Entgeltregulierung sowie besondere Missbrauchsaufsicht) und der nicht-ökonomischen Regulierung (Kundenschutz; Rundfunkübertragung; Vergabe von Frequenzen, Nummern und Wegerechten; Fernmeldegeheimnis; Datenschutz und öffentliche Sicherheit) bis hin zur institutionellen Ausgestaltung der Regulierung. Zum besseren Verständnis werden zu Beginn der Vorlesung die technischen und ökonomischen Grundlagen sowie die gemeinschafts- und verfassungsrechtlichen Vorgaben geklärt.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt bei 3 Leistungspunkten 90 h, davon 22,5 Präsenz.

### Literatur

Da der Rechtsstoff teilweise im Diskurs mit den Studierenden erarbeitet werden soll, ist eine aktuelle Version des TKG zu der Vorlesung mitzubringen.

Weitere Literatur wird in der Vorlesung angegeben.

### Weiterführende Literatur

Erweiterte Literaturangaben werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

---

## **T** Teilleistung: Theoretische Soziologie [T-GEISTSOZ-101962]

**Verantwortung:** Gerd Nollmann

**Bestandteil von:** [M-GEISTSOZ-101169] Soziologie

Leistungspunkte	Version
2	1

### **Voraussetzungen**

Keine.

---

## T Teilleistung: Theory of Business Cycles (Konjunkturtheorie) [T-WIWI-102824]

**Verantwortung:** Marten Hillebrand  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101462] Makroökonomische Theorie

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Erfolgskontrollen

Die Prüfung wird ab Sommersemester 2016 nicht mehr angeboten.

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfungen werden ausschließlich an den folgenden beiden Terminen angeboten: Nach Vorlesungsende (ca. Mitte Februar) sowie zu Beginn des Sommersemesters (ca. Anfang April).

Weitere Termine werden nicht angeboten.

### Voraussetzungen

Siehe Studiengang

### Empfehlungen

Grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse, wie sie beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I (Mikroökonomie)*[2600012] und *Volkswirtschaftslehre II (Makroökonomie)*[2600014] vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

Aufgrund der inhaltlichen Ausrichtung der Veranstaltung wird ein Interesse an quantitativ-mathematischer Modellierung vorausgesetzt.

### Anmerkung

Die Veranstaltung wird vollständig in englischer Sprache angeboten

---

## T Teilleistung: Theory of Economic Growth (Wachstumstheorie) [T-WIWI-102825]

**Verantwortung:** Marten Hillebrand

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101462] Makroökonomische Theorie

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Erfolgskontrollen

Die Prüfung wird ab Sommersemester 2016 nicht mehr angeboten.

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfungen werden ausschließlich an den folgenden beiden Terminen angeboten: Nach Vorlesungsende (ca. Mitte Juli) sowie zu Beginn des Wintersemesters (ca. Anfang Oktober).

Weitere Termine werden nicht angeboten.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Die Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I (Mikroökonomie)*[2600012] und *Volkswirtschaftslehre II (Makroökonomie)*[2600014] müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

Aufgrund der inhaltlichen Ausrichtung der Veranstaltung wird ein Interesse an quantitativ-mathematischer Modellierung vorausgesetzt.

### Anmerkung

Die Veranstaltung wird komplett in englischer Sprache angeboten.

---

## T Teilleistung: Tiefbau [T-BGU-101832]

**Verantwortung:** Harald Schneider

**Bestandteil von:** [M-BGU-101110] Verfahrenstechnik im Baubetrieb

Leistungspunkte	Version
1,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	6241911	Tiefbau	Vorlesung (V)	1	Harald Schneider, Shervin Hagsheno

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Topics in Experimental Economics [T-WIWI-102863]

**Verantwortung:** Johannes Philipp Reiß  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101505] Experimentelle Wirtschaftsforschung

Leistungspunkte	Version
4,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	25602333	Übungen zu Topics in Experimental Economics	Übung (Ü)	1	Martin Schmidt, Johannes Philipp Reiß
SS 2016	2560232	Topics in Experimental Economics	Vorlesung (V)	2	Martin Schmidt, Johannes Philipp Reiß

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es werden Kenntnisse in Experimenteller Wirtschaftsforschung vorausgesetzt. Daher empfiehlt es sich, die Lehrveranstaltung „Experimentelle Wirtschaftsforschung“ im Vorfeld zu besuchen.

### Anmerkung

Die Vorlesung wird in jedem zweiten Sommersemester angeboten, voraussichtlich erstmals im Sommersemester 2016. Die Wiederholungsprüfung kann zu jedem späteren, ordentlichen Prüfungstermin angetreten werden. Die Stoffinhalte beziehen sich auf den zuletzt gehaltenen Kurs.

## T Teilleistung: Transportökonomie [T-WIWI-100007]

**Verantwortung:** Eckhard Szimba, Gernot Liedtke  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101406] Netzwerkökonomie  
[M-WIWI-101468] Umwelt- und Ressourcenökonomie  
[M-WIWI-101485] Verkehrsinfrastrukturpolitik und regionale Entwicklung

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2560230	Transportökonomie	Vorlesung (V)		Kay Mitusch, Eckhard Szimba

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60 min. Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Transportökonomie (SS 2016):*

### Lernziel

Die Vorlesung gibt einen Überblick über die Verkehrsökonomie. Diese beschäftigt sich aus einer volkswirtschaftlichen Perspektive mit der Rolle der Verkehrsinfrastrukturentwicklung, Regulierung und Preisbildung im Verkehr. Die Vorlesung soll auf einen Berufseinstieg im öffentlichen Sektor, einer Regulierungsbehörde oder einem Verkehrsberatungsunternehmen vorbereiten. Ebenso richtet sie sich an zukünftige Mitarbeiter bei großen Baukonzernen und Verkehrsinfrastruktur-Projektgesellschaften.

Die Vorlesung zeigt, welche komplexen Abwägungen bei infrastrukturellen und regulatorischen Maßnahmen getroffen werden müssen und welche Entscheidungskalküle in der Politik dabei eine Rolle spielen. Es wird veranschaulicht, wie man mit Modellen Wirkungen von Verkehrspolitik quantitativ beurteilen kann.

### Inhalt

Die Vorlesung soll einen Überblick über klassische wohlfahrtsökonomische Aspekte im Zusammenhang mit der Planung, Bewertung und Bepreisung von verkehrlicher Infrastruktur geben. Mit neuen mikroökonomischen Modellen wird gezeigt, welche Wirkungen Regulierung und Bepreisung im Verkehr auf das ökonomische Handeln von Privatpersonen und Logistikern hat und welche Nutzen und Kosten anfallen. Folgende Themen werden behandelt:

- Ziele, Bereiche und Werkzeuge der Verkehrspolitik
- Projektbewertung aus Sicht der Öffentlichen Hand
- Privatwirtschaftliche Kostenrechnung und Projektbewertung
- Verkehrssystemanalyse
- Makroskopische Verkehrsmodellierung
- Mikroökonomische Verkehrsnachfragemodelle, insbesondere Logistikmodelle
- Case Studies

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

Wird während der Vorlesung bekanntgegeben  
(vorbereitende Literatur – siehe ergänzende Literatur)

### Weiterführende Literatur:

Aberle, G: Transportwirtschaft: einzelwirtschaftliche und gesamtwirtschaftliche Grundlagen München; Wien: Oldenbourg, 2003.

---

Blauwens, G., De Baere, P. and Van der Voorde, E. (2006): Transport Economics.

Frerich, J; Müller, G: Europäische Verkehrspolitik, Landverkehrspolitik  
München; Wien: Oldenbourg, 2004.

Dasgupta, A, Pearce, D (1972): Cost-Benefit Analysis, MacMillan, London.

Bossel, H (1994): Modellbildung und Simulation, Vieweg, Braunschweig.

Bundesverkehrswegeplanung (BVWP) (2003), Die gesamtwirtschaftliche Bewertungsmethodik, online unter <http://www.bmvbs.de/-,1495.8266/Bundesverkehrswegeplan-2003-Di.htm>

BVU, ifo, ITP, and PLANCO (2001): Verkehrsprognose 2015 für die Bundesverkehrswegeplanung, online bei Bundesministerium für Verkehr-, Bau- und Wohnungswesen (<http://www.bmvbs.de>)

Europäische Kommission (2008): Guide to Cost Benefit Analysis of Investment Projects, online unter [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources)

Ben-Akiva, M., Meerseman, H., and Van de Voorde, E. (2008): Recent developments in transport modelling: Lessons for the freight sector.

Manheim, M. (1979): Fundamentals of Transportation Systems Analysis.

Ortúzar, J. d. D. and Willumsen, L. (1990): Modelling Transport.

Gudehus, T. (2004): "Logistik, Grundlagen, Strategien, Anwendungen"

---

## T Teilleistung: Tunnelbau und Sprengtechnik [T-BGU-101846]

**Verantwortung:** Shervin Haghsheno

**Bestandteil von:** [M-BGU-101110] Verfahrenstechnik im Baubetrieb

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	6241910	Tunnelbau und Sprengtechnik	Vorlesung (V)	2	Leopold Scheuble, Shervin Haghsheno, Ulrich Matz

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Umformtechnik [T-MACH-105177]

**Verantwortung:** Florian Herlan  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101284] Vertiefung der Produktionstechnik

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2150681	Umformtechnik	Vorlesung (V)	2	Florian Herlan

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Umformtechnik (SS 2016):

#### Lernziel

Die Studierenden

- können die Grundlagen, Verfahren, Werkzeuge, Maschinen und Einrichtungen der Umformtechnik in einer ganzheitlichen und systematischen Darstellung wiedergeben.
- können die Unterschiede der Verfahren, Werkzeuge, Maschinen und Einrichtungen anhand konkreter Beispiele verdeutlichen sowie diese hinsichtlich ihrer Eignung für den jeweiligen Anwendungsfall analysieren und beurteilen.
- sind darüber hinaus in der Lage, das erarbeitete Wissen auf andere umformtechnische Fragestellungen zu übertragen und anzuwenden.

#### Inhalt

Zu Beginn der Veranstaltung werden die Grundlagen der Umformtechnik kurz vorgestellt. Der Schwerpunkt der Vorlesung liegt auf den Verfahren der Massivumformung (Schmieden, Fließpressen, Walzen) und auf den Verfahren der Blechumformung (Karosserieziehen, Tiefziehen, Streckziehen). Dazu gehört auch die systematische Behandlung der zugehörigen Werkzeugmaschinen der Umformtechnik und der entsprechenden Werkzeugtechnologie.

Aspekte der Tribologie sowie werkstoffkundliche Grundlagen und Aspekte der Fertigungsplanung werden ebenfalls kurz erläutert. Die Plastizitätstheorie wird im erforderlichen Umfang vorgestellt, um Verfahren der numerischen Simulation und der FEM-Berechnung von Umformprozessen oder der Werkzeugauslegung verständlich präsentieren zu können. Die Vorlesung wird mit Musterteilen aus der umformtechnischen Fertigung vergegenständlicht.

Die Themen im Einzelnen sind:

- Einführung und Grundlagen
- Warmumformung
- Umformmaschinen
- Werkzeuge
- Metallkunde
- Plastizitätstheorie
- Tribologie
- Blechumformung
- Fließpressen
- Numerische Simulation

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

#### Literatur

Vorlesungsskript

## T Teilleistung: Umwelt- und Ressourcenpolitik [T-WIWI-102616]

**Verantwortung:** Rainer Walz  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101468] Umwelt- und Ressourcenökonomie

Leistungspunkte	Sprache	Version
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2560548	Umwelt- und Ressourcenpolitik	Vorlesung / Übung 2 (VÜ)		Rainer Walz

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60min. Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es ist empfohlen schon Kenntnisse im Bereich Industrieökonomik und Wirtschaftspolitik zu besitzen, diese können beispielsweise in den Veranstaltungen *Einführung in die Industrieökonomik (Industrieökonomik I)* [2520371] und *Wirtschaftspolitik* [2560280] erworben werden.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Umwelt- und Ressourcenpolitik (SS 2016):*

### Lernziel

Die Studierenden sollen einen Überblick über Fragestellungen, Vorgehensweise und Entwicklungstendenzen der Umwelt- und Ressourcenpolitik erhalten. Im Vordergrund stehen die Eignung einzelner Instrumente zur Zielerreichung, Verständnis über die Umweltpolitikprozesse sowie Entwicklungstendenzen der durchgeführten Umwelt- und Ressourcenpolitik.

### Inhalt

Im ersten Teil der Lehrveranstaltung werden die Themenfelder Akteure und Politische Ökonomie der Umweltpolitik sowie Effektivität, Effizienz und Innovationswirkungen der Politikinstrumente behandelt. Daran schließt sich ein Überblick über Stand und Entwicklungstendenzen der Umweltpolitik an. In einzelnen Fallstudien werden aktuelle Probleme der deutschen und internationalen Umweltpolitik behandelt und das Zusammenspiel von Umwelt-, Innovations- und Industriepolitik thematisiert.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4 Leistungspunkten: ca. 120 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 45.0 Stunden

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

Michaelis, P.: Ökonomische Instrumente in der Umweltpolitik. Eine anwendungsorientierte Einführung, Heidelberg

OECD: Environmental Performance Review Germany, Paris

---

## T Teilleistung: Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs [T-BGU-101825]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101111] Betrieb im Öffentlichen Verkehr  
[M-BGU-101112] Technik Spurgeführte Transportsysteme  
[M-BGU-101113] Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	6234901	Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs	Vorlesung (V)	2	Eberhard Hohnecker

**Voraussetzungen**  
keine

---

## T Teilleistung: Umweltkommunikation [T-BGU-101676]

**Verantwortung:** Charlotte Kämpf  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101642] Naturgefahren und Risikomanagement 1  
[M-WIWI-101644] Naturgefahren und Risikomanagement 2

Leistungspunkte	Version
4	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	6224905	Umweltkommunikation (Environmental Communication)	Seminar (S)	2	Charlotte Kämpf

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (Referat/Gruppen-Edit/Impulsreferat) nach § 4(2), 3 SPO.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

## T Teilleistung: Umweltökonomik und Nachhaltigkeit [T-WIWI-102615]

**Verantwortung:** Rainer Walz  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101468] Umwelt- und Ressourcenökonomie

Leistungspunkte	Version
5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2521547	Umweltökonomik und Nachhaltigkeit (mit Übung)	Vorlesung / (VÜ)	Übung 2	Rainer Walz

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60min. Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Es ist empfohlen schon Kenntnisse im Bereich Makro- und Mikroökonomik zu besitzen, diese können beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I (Mikroökonomie)* [2600012] und *Volkswirtschaftslehre II (Makroökonomie)* [2600014] erworben werden.

## T Teilleistung: Umweltrecht [T-INFO-101348]

**Verantwortung:** Matthias Bäcker  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101468] Umwelt- und Ressourcenökonomie  
[M-INFO-101217] Öffentliches Wirtschaftsrecht

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	24140	Umweltrecht	Vorlesung (V)	2	Dirk Herrmann

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach § 4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Wintersemester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Es werden Kenntnisse aus dem Bereich Recht, insb. Öffentliches Recht I oder II empfohlen.

Parallel zu den Veranstaltungen werden begleitende Tutorien angeboten, die insbesondere der Vertiefung der juristischen Arbeitsweise dienen. Ihr Besuch wird nachdrücklich empfohlen.

Während des Semesters wird eine Probeklausur zu jeder Vorlesung mit ausführlicher Besprechung gestellt. Außerdem wird eine Vorbereitungsstunde auf die Klausuren in der vorlesungsfreien Zeit angeboten.

Details dazu auf der Homepage des ZAR ([www.kit.edu/zar](http://www.kit.edu/zar)).

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Umweltrecht (WS 15/16):*

### Lernziel

Das Umweltrecht ist eine vielseitige Materie, die Unternehmensführung vielseitig beeinflusst. Studenten sollen ein Gespür für die vielen Facetten des Umweltrechts und seiner Instrumente erhalten. Neben klassischen rechtlichen Instrumenten wie Genehmigung sollen sie daher auch ökonomisch geprägte Instrumente wie Informationsgewinnung und -verbreitung oder Handel mit Zertifikaten kennenlernen.

Vor diesem Hintergrund liegt der Schwerpunkt der Veranstaltung im Immissionsschutz- und Abfallrecht. Des Weiteren wird das Wasserrecht, das Bodenschutzrecht und das Naturschutzrecht behandelt. Studenten sollen in der Lage sein, einfache Fälle mit Bezug zum Umweltrecht zu behandeln.

### Inhalt

Die Vorlesung beginnt mit einer Einführung in die besondere Problematik, der das Umweltrecht gerecht zu werden versucht. Es werden verschiedene Instrumente, abgeleitet aus der Lehre von den Gemeinschaftsgütern, vorgestellt. Daran schließen sich Einheiten zum Immissionsschutz-, Abfall-, Wasser-, Bodenschutz- und Naturschutzrecht an.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 120 Stunden (4.0 Credits).

### Literatur

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

### Weiterführende Literatur

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Unternehmensführung und Strategisches Management [T-WIWI-102629]

**Verantwortung:** Hagen Lindstädt  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101450] Strategische Unternehmensführung und Organisation

Leistungspunkte	Sprache	Version
3,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2577900	Unternehmensführung und Strategisches Management	Vorlesung (V)	2	Bettina Widmann, Hagen Lindstädt

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Unternehmensführung und Strategisches Management (SS 2016)*:

### Lernziel

Nach der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage,

- strategische Entscheidungen entlang des idealtypischen Strategieprozesses im praktischen Umfeld vorzubereiten ("strategische Analyse"),
- strategische Optionen zu bewerten,
- das Portfoliomanagement zu erklären (Parental Advantage und bester Eigner von Geschäftseinheiten),
- Preis- und Kapazitätsentscheidungen in Oligopolyen zu diskutieren und am Beispiel zu erläutern.

### Inhalt

Die Teilnehmer lernen zentrale Konzepte des strategischen Managements entlang des idealtypischen Strategieprozesses kennen: interne und externe strategische Analyse, Konzept und Quellen von Wettbewerbsvorteilen, ihre Bedeutung bei der Formulierung von Wettbewerbs- und von Unternehmensstrategien sowie Strategiebewertung und -implementierung. Dabei soll vor allem ein Überblick grundlegender Konzepte und Modelle des strategischen Managements gegeben, also besonders eine handlungsorientierte Integrationsleistung erbracht werden.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3,5 Leistungspunkten: ca. 105 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 75 Stunden

### Literatur

- Grant, R.M.: *Strategisches Management*. 5. aktualisierte Aufl., München 2006.
- Lindstädt, H.; Hauser, R.: *Strategische Wirkungsbereiche des Unternehmens*. Wiesbaden 2004.

Die relevanten Auszüge und zusätzliche Quellen werden in der Veranstaltung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Urheberrecht [T-INFO-101308]

**Verantwortung:** Thomas Dreier  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101242] Governance, Risk & Compliance  
[M-INFO-101215] Recht des Geistigen Eigentums

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	24121	Urheberrecht	Vorlesung (V)	2	Benjamin Raue

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 SPO.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Urheberrecht (WS 15/16):*

### Lernziel

Der/die Studierende hat vertiefte Kenntnisse auf dem Gebiet des Urheberrechts. Er/sie erkennt die Zusammenhänge zwischen den wirtschaftlichen Hintergründen, den rechtspolitischen Anliegen, den informations- und kommunikationstechnischen Rahmenbedingungen und dem rechtlichen Regelungsrahmen. Er/sie kennt die Regelungen des nationalen, europäischen und internationalen Urheberrechts und kann sie auf praktische Sachverhalte anwenden.

### Inhalt

Die Vorlesung befasst sich mit den urheberrechtlich geschützten Werken, den Rechten der Urheber, dem Rechtsverkehr, den urheberrechtlichen Schrankenbestimmungen, der Dauer, den verwandten Schutzrechten, der Rechtsdurchsetzung und der kollektiven Rechtswahrnehmung. Gegenstand der Vorlesung ist nicht allein das deutsche, sondern auch das europäische und das internationale Urheberrecht. Die Studenten sollen die Zusammenhänge zwischen den wirtschaftlichen Hintergründen, den rechtspolitischen Anliegen, den informations- und kommunikationstechnischen Rahmenbedingungen und dem rechtlichen Regelungsrahmen erkennen. Sie sollen die Regelungen des nationalen, europäischen und internationalen Urheberrechts kennen lernen und auf praktische Sachverhalte anwenden können.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt 90 h, davon 22,5 h Präsenz, 45 h Vor- und Nachbereitungszeit sowie 22,5 h für die Klausurvorbereitung.

### Literatur

Schulze, Gernot: "Meine Rechte als Urheber", Verlag C.H.Beck, aktuelle Auflage

### Weiterführende Literatur

Ergänzende Literatur wird in den Vorlesungsfolien angegeben.

## T Teilleistung: Valuation [T-WIWI-102621]

**Verantwortung:** Martin Ruckes  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101510] Cross-functional Management Accounting  
[M-WIWI-101482] Finance 1  
[M-WIWI-101483] Finance 2  
[M-WIWI-101480] Finance 3

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	englisch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2530212	Corporate Finance I	Vorlesung (V)	2	Martin Ruckes

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60min. Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Corporate Finance I (WS 15/16):*

### Inhalt

Die Studierenden werden in die Lage versetzt, unternehmerische Investitionsprojekte aus finanzwirtschaftlicher Sicht zu beurteilen.

### Literatur

#### Weiterführende Literatur

Titman/Martin (2007): Valuation - The Art and Science of Corporate Investment Decisions, Addison Wesley.

## T Teilleistung: Verbrennungsmotoren I [T-MACH-102194]

**Verantwortung:** Thomas Koch, Heiko Kubach

**Bestandteil von:** [M-MACH-101275] Verbrennungsmotoren I

Leistungspunkte	Sprache	Version
5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2133113	Verbrennungsmotoren I	Vorlesung / Übung 3 (VÜ)		Thomas Koch

### Erfolgskontrollen

mündliche Prüfung, Dauer 25 min., keine Hilfsmittel

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Verbrennungsmotoren I (WS 15/16):*

#### Lernziel

Der Student kann die grundlegenden Motorprozessen benennen und erklären. Er ist in der Lage die motorische Verbrennung zu analysieren und zu bewerten. Quereinflüsse von Ladungswechsel, Gemischbildung, Kraftstoffen und Abgasnachbehandlung auf die Güte der Verbrennung kann der Student beurteilen. Er ist dadurch in der Lage grundlegende Forschungsaufgaben im Bereich der Motorenentwicklung zu lösen.

#### Inhalt

Einleitung, Historie, Konzepte  
Funktionsweise und Thermodynamik  
Charakteristische Kenngrößen  
Luftpfad  
Kraftstoffpfad  
Energieumsetzung  
Brennstoffe  
Emissionen  
Abgasnachbehandlung

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 32 Stunden  
Selbststudium: 88 Stunden

## T Teilleistung: Verbrennungsmotoren II [T-MACH-104609]

**Verantwortung:** Heiko Kubach  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101303] Verbrennungsmotoren II

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2134151	Verbrennungsmotoren II	Vorlesung / Übung 3 (VÜ)		Thomas Koch

### Erfolgskontrollen

mündliche Prüfung, Dauer 25 Minuten, keine Hilfsmittel

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Grundlagen des Verbrennungsmotors I hilfreich

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Verbrennungsmotoren II (SS 2016):*

### Lernziel

Die Studenten vertiefen und ergänzen das Wissen aus der Basisvorlesung Verbrennungsmotoren A. Sie können Konstruktionselemente, Entwicklungswerkzeugen und die neusten Entwicklungstrends benennen und erklären. Sie sind in der Lage, die in der Vorlesung behandelten Antriebskonzepte zu analysieren und zu beurteilen.

### Inhalt

Emissionen  
Kraftstoffe  
Triebwerksdynamik  
Konstruktionselemente  
Aufladung  
Alternative Antriebskonzepte  
Sonderverfahren  
Kraftübertragung vom Verbrennungsmotor zum Antrieb

### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 31,5 Stunden  
Selbststudium: 90 Stunden

---

## T Teilleistung: Verfahrenstechnik [T-BGU-101844]

**Verantwortung:** Harald Schneider

**Bestandteil von:** [\[M-BGU-101110\]](#) Verfahrenstechnik im Baubetrieb

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	<a href="#">6241704</a>	Verfahrenstechnik	Vorlesung (V)	2	Harald Schneider, Uwe Görisch, Heinrich Schlick

### Voraussetzungen

keine

---

## T Teilleistung: Verfahrenstechniken der Demontage [T-BGU-101850]

**Verantwortung:** Sascha Gentes

**Bestandteil von:** [M-BGU-101110] Verfahrenstechnik im Baubetrieb

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	6241829	Übungen zu Verfahrenstechniken der Demontage	Übung (Ü)	1	Sascha Gentes
SS 2016	6241828	Verfahrenstechniken der Demontage	Vorlesung (V)	1	Sascha Gentes

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Verhaltenswissenschaftliches Marketing [T-WIWI-102619]

**Verantwortung:** Bruno Neibecker  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101490] Marketing Management  
[M-WIWI-101489] Strategie, Kommunikation und Datenanalyse

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2572167	Verhaltenswissenschaftliches Marketing	Vorlesung (V)	2	Bruno Neibecker

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird im Wintersemester 2016/17 zum letzten Mal im Erstversuch angeboten. Ausschließlich für Wiederholer (nicht für aus triftigen Gründen Zurückgetretene), die ihren Erstversuch im Wintersemester 2016/17 hatten, wird im Sommersemester 2017 gegebenenfalls eine Wiederholungsmöglichkeit angeboten. Das Wintersemester 2016/17 ist die letzte Wiederholungsmöglichkeit für alle, die ihren Erstversuch in einem davor liegenden Semester hatten.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Verhaltenswissenschaftliches Marketing (WS 15/16):*

### Lernziel

Die Studierenden erwerben folgende Fähigkeiten:

- Auflisten der Schlüsselbegriffe in der Marketing- und Kommunikationsforschung
- Erkennen und definieren von verhaltenswissenschaftlichen Konstrukten zur Analyse von Marketingkommunikation
- Identifizieren wichtiger Forschungstrends
- Analysieren und interpretieren von wissenschaftlichen Journalbeiträgen
- Entwickeln von Teamfähigkeit ("weiche" Kompetenz) und Planungskompetenz ("harte" Faktoren)
- Beurteilung von methodisch fundierten Forschungsergebnissen und vorbereiten praktischer Handlungsanweisungen und Empfehlungen

### Inhalt

Der Kurs vermittelt die Paradigmen der verhaltenswissenschaftlichen, empirischen Marketingforschung. Auf der Grundlage einer wirkungsbezogenen (pragmatischen) Kommunikationsforschung sollen sozialpsychologische und marketingtheoretische Lösungsansätze zur Gestaltung der Unternehmenskommunikation transferorientiert gelernt und internalisiert werden. Hierbei werden kognitive und emotionale Determinanten von Konsumententscheidungen diskutiert. Wirkungen der Massenkommunikation werden im Kontext von sozialen und Umweltfaktoren dargestellt. Eine experimentelle Studie zur Effektivität von TV-Werbung ergänzt als wissenschaftliche Fallstudie die Ausführungen. Der Kurs umfasst im Einzelnen:

Empirische und praxisorientierte Marketing- und Werbewirkungsforschung aus Fallstudien (Aktuelle Fragestellungen der Markenpolitik / Effiziente Beilagenwerbung / Gestaltungsmerkmale in der TV-Werbung).

Individualentscheidungen und psychologische Einflussfaktoren (Grundlegende Begriffe und wissenschaftstheoretische Einführung / Erzielung von Aufmerksamkeit / Aufmerksamkeit und Platzierungswirkungen von TV-Spots / Feldstudie zur Überprüfung der Effizienz von TV-Spots.

Erlebniswirkung und Emotionen.

Informationsverarbeitung und -speicherung (Speichermodelle und Schematheorie / Visuelle Informationsverarbeitung/Grouped

---

Theory).

Komplexe Erklärungsansätze von Verbundwirkungen (Akzeptanzforschung (Einstellung zum Werbemittel) / Einstellung zur Marke und Kaufabsicht / Persuasion / Kontexteffekte und Lernleistung / Modelle zum Entscheidungsverhalten / "Means-end"-Theorie und strategische Werbegestaltung)

Soziale Prozesse: Kultur und Produktwirkung (Kultur, Subkultur und Kulturvergleich (cross cultural influence) / Ganzheitliche Wirkung und Messung von Produktdesign)  
Neuromarketing

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 140 Stunden (4,5 Credits).

### Literatur

(Auszüge entsprechend den Angaben in der Vorlesung/Übung)

- Assael, H.: Consumer Behavior and Marketing Action. Boston, Mass.: PWS-Kent 1987. (297-327)
- Bagozzi, R.P., M. Gopinath und P. U. Nyer: The Role of Emotions in Marketing. In: Journal of the Academy of Marketing Science, 27, 1999, 184-206 (zur Ergänzung).
- Barsalou, L. W.: Grounded Cognition: Past, Present, and Future. In: Topics in Cognitive Science, 2, 2010, 716-724.
- Berger, J. und G. Fitzsimons: Dogs on the Street, Pumas on Your Feet: How Cues in the Environment Influence Product Evaluation and Choice. In Journal of Marketing Research 45, 2008, 1-14 (Ergänzung zu Kontexteffekten und Entscheidungsverhalten).
- Botschen, G. und E. Thelen: Hard versus Soft Laddering: Implications for Appropriate Use. In: Balderjahn, I., C. Mennicken und E. Vermette (Hrsg.): New Developments and Approaches in Consumer Behaviour Research. Stuttgart: Schäffer-Poeschel 1998, 321-339 (zur Ergänzung).
- Gaspar, C. und R. Wildner: Erfolgreich um Kundentreue werben oder Werbung kontra den Leaky Bucket. In: Transfer Werbeforschung & Praxis, 58, 2012, 41-46.
- Gesamtverband Werbeagenturen GWA (Hrsg.): TV-Werbung: Der Einfluß von Gestaltungsmerkmalen. Frankfurt 1999.
- Hedgcock, W. und R. R. Akshay: Trade-Off Aversion as an Explanation for the Attraction Effect: A Functional Magnetic Resonance Imaging Study. In: Journal of Marketing Research, 46, 2009, 1-13.
- Huettel, S. A. und J. W. Payne: Commentaries and Rejoinder to "Trade-Off Aversion as an Explanation for the Attraction Effect: A Functional Magnetic Resonance Imaging Study". In: Journal of Marketing Research, 46, 2009, 14-17.
- Kale, S. H.: Culture-specific Marketing Communications: An Analytical Approach. In: International Marketing Review 8, 1991, 18-30.
- Konert, F. J.: Marke oder Eigen- (Handels-)marke? - Erfolgreiche Strategien für Markenartikel. In: A. Gröppel-Klein, Hrsg., Konsumentenverhaltensforschung im 21. Jahrhundert. Wiesbaden: DUV 2004, 235-257.
- Kroeber-Riel, W., P. Weinberg und A. Gröppel-Klein: Konsumentenverhalten, 9. Aufl., München: Vahlen 2009.
- Kroeber-Riel, W. und F.-R. Esch: Strategie und Technik der Werbung. Stuttgart: Kohlhammer 2000, (Auszüge).
- Neibecker, B.: Konsumentenemotionen. Würzburg-Wien: Physica 1985, 33-38.
- Neibecker, B.: The Dynamic Component in Attitudes Toward the Stimulus. In: Advances in Consumer Research, Vol. XIV, Association for Consumer Research, Provo, UT: 1987.
- Neibecker, B.: Werbewirkungsanalyse mit Expertensystemen. Heidelberg: Physica 1990.
- Neibecker, B.: Stichworte: Hypothetische Konstrukte, Intervenierende Variable, Law of Comparative Judgement, Messung, Operationalisierung, Polaritätsprofil, Reliabilität, Semantisches Differential, Skalenniveau, Skalentransformation, Skalierungstechnik, theoretische Konstrukte, Validität. In: Vahlens Großes Marketing Lexikon, Diller, H., Hrsg., München: Vahlen 2001.
- Neibecker, B.: Validierung eines Werbewirkungsmodells für Expertensysteme. Marketing ZFP, 18 Jg., 1996, 95-104.
- Neibecker, B.: TACHOMETER-ESWA: Ein werbewissenschaftliches Expertensystem in der Beratungspraxis. In: Hippner, H.; M. Meyer und K. D. Wilde (Hrsg.): Computer Based Marketing. Braunschweig/Wiesbaden: Vieweg 1998a, 149-157.
- Neibecker, B.: Interkultureller Vergleich der Werthaltungen von Internetnutzern. In: Trends im internationalen Management, Grabner-Kräuter, S. und G. A. Wührer (Hrsg.), Linz: Trauner 2001, 613-632.
- Neibecker, B. und T. Kohler: Messung von Designwirkungen bei Automobilen - Eine Conjoint-Studie mit Fotomontagen. In: A. Gröppel-Klein, Hrsg., Konsumentenverhaltensforschung im 21. Jahrhundert. Wiesbaden: DUV 2004, 517-539.
- Paulssen, M. und R. P. Bagozzi: A Self-Regulatory Model of Consideration Set Formation. In Psychology & Marketing 22, 2005, 785-812 (Ergänzung zu "Means-End" und soziale Prozesse).

- 
- Pieters, R. und T. Bijmolt: Consumer Memory for Television Advertising: A Field Study of Duration, Serial Position, and Competition Effects. In *Journal of Consumer Research* 23, 1997, 362-372.
  - Singh, S. N. und C. A. Cole: The Effects of Length, Content, and Repetition on Television Commercial Effectiveness. *Journal of Marketing Research* 1993, 91-104.
  - Solomon, M., G. Bamossy, S. Askegaard und M. K. Hogg: *Consumer Behavior*, 4rd ed., Harlow: Pearson 2010.
  - Yoon, C., R. Gonzalez und J. R. Bettman: Using fMRI to Inform Marketing Research: Challenges and Opportunities. In: *Journal of Marketing Research*, 46, 2009, 17-19.

---

## T Teilleistung: Verkehrsmanagement und Telematik [T-BGU-101799]

**Verantwortung:** Peter Vortisch

**Bestandteil von:** [\[M-BGU-101065\]](#) Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	<a href="#">6232802</a>	Verkehrsmanagement und Telematik	Vorlesung / Übung 2 (VÜ)		Peter Vortisch

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Verkehrswesen [T-BGU-101671]

**Verantwortung:** Peter Vortisch

**Bestandteil von:** [M-BGU-101064] Grundlagen des Verkehrswesens

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	6200406	Übungen zu Verkehrswesen (bauIBFP5-MOBIN)	Übung (Ü)		KIT Mitarbeiter, Peter Vortisch
SS 2016	6200405	Verkehrswesen (bauIBFP5-MOBIN)	Vorlesung (V)	2	Peter Vortisch

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Vertiefung im Privatrecht [T-INFO-101994]

**Verantwortung:** Thomas Dreier  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101216] Recht der Wirtschaftsunternehmen

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	24650	Vertiefung im Privatrecht	Vorlesung (V)	2	Benjamin Raue

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Es werden Kenntnisse im Privatrecht vorausgesetzt, wie sie in den Veranstaltungen *BGB für Anfänger*, [24012], *BGB für Fortgeschrittene* [24504] und *Handels- und Gesellschaftsrecht* [24011] vermittelt werden.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Vertiefung im Privatrecht (SS 2016):*

### Lernziel

Der/die Studierende besitzt vertiefte, über die Vorlesungen *BGB für Anfänger* [24012] und *BGB für Fortgeschrittene* [24504] sowie *HGB und Gesellschaftsrecht* [24011] hinausgehende Kenntnisse im deutschen Gesellschaftsrecht, im Handelsrecht sowie im Bürgerlichen Recht. Er kennt die wesentlichen Auslegungsgrundsätze und Maximen, an denen sich die Rechtsprechung und herrschende Meinung orientieren und auch auf neue Problemfelder anwenden. Der/die Studierende ist in der Lage, insbesondere im Recht der Schuldverhältnisse (vertraglich/gesetzlich), auch komplexere rechtliche und wirtschaftliche Zusammenhänge zu durchdenken und Probleme zu lösen.

### Inhalt

Die Vorlesung befasst sich vertieft mit einzelnen Problemfeldern aus den Bereichen des Gesellschaftsrechts, des Handelsrechts und des Rechts der vertraglichen und gesetzlichen Schuldverhältnisse. Es werden rechtliche und wirtschaftliche Zusammenhänge anhand konkreter Beispiele eingehend und praxisnah besprochen.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt 90 h, davon 22,5 h Präsenz, 45 h Vor- und Nachbereitungszeit sowie 22,5 h für die Klausurvorbereitung.

### Literatur

Klunzinger, Eugen: *Übungen im Privatrecht*, Verlag Vahlen, ISBN 3-8006-3291-8, in der neuesten Auflage

## T Teilleistung: Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik [T-CIWVT-101875]

**Verantwortung:** Volker Gaukel

**Bestandteil von:** [M-CIWVT-101119] Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik

Leistungspunkte	Version
9	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	22933	Mikrobiologie für Ingenieure	Vorlesung (V)	2	Thomas Schwartz
SS 2016	6601	Grundlagen der Lebensmittelchemie für Studierende der Lebensmittelchemie und des Chemieingenieurwesens	Vorlesung (V)	2	Mirko Bunzel
SS 2016	22215	Ringvorlesung Produktgestaltung	Vorlesung (V)	2	Peter Braun, Frank Müller, Ulrich Bröckel, Guenter Esper, Heike Schuchmann, Reinhold Scherer, Matthias Kind, Michael Türk, Hermann Nirschl, Matthias Sass

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (nach § 4(2), 2 SPO Wirtschaftsingenieurwesen 2015) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls; Summe 6 SWS.

Die Prüfung wird nach Absprachen mit dem Sekretariat des Bereichs "Lebensmittelverfahrenstechnik" angeboten und kann frühestens 4 Wochen nach dem vorigen Prüfungstermin wiederholt werden

### Voraussetzungen

Das Modul "Grundlagen der Lebensmittelverfahrenstechnik" muss bestanden sein.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung kann erst dann begonnen werden, wenn zuvor das Modul [M-CIWVT-101120] *Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik* erfolgreich mit der letzten Teilprüfung abgeschlossen wurde.

### Anmerkung

Lehrveranstaltungen, die bereits im Rahmen des Moduls M-CIWVT-101120 "Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik" gewählt wurden, dürfen nicht noch einmal belegt werden.

## T Teilleistung: Vertragsgestaltung [T-INFO-101316]

**Verantwortung:** Thomas Dreier  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101242] Governance, Risk & Compliance  
[M-INFO-101216] Recht der Wirtschaftsunternehmen

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	24671	Vertragsgestaltung	Vorlesung (V)	2	Alexander Hoff

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach § 4, Abs. 2, 1 der SPO.

### Voraussetzungen

keine

### Empfehlungen

Es werden Kenntnisse im Privatrecht vorausgesetzt, wie sie in den Veranstaltungen *BGB für Anfänger*, [24012], *BGB für Fortgeschrittene* [24504] und *Handels- und Gesellschaftsrecht* [24011] vermittelt werden.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Vertragsgestaltung (SS 2016):*

### Lernziel

Der/die Studierende kennt sich aus in den Grundfragen der Vertragsgestaltung. Er/sie kennt typische Vertragsgestaltungen. Der/die Studierende kann einfach gelagerte Problemfälle lösen und einfache Vertragsentwürfe formulieren. Er/sie hat ein Problembewusstsein entwickelt, welche Schwierigkeiten auftreten können bei der Gestaltung komplexerer Sachverhalte. Er/sie ist in der Lage, auch im internationalen Kontext Bezüge herzustellen.

### Inhalt

Die Vorlesung befasst sich mit den Grundfragen der Vertragsgestaltung im Wirtschaftsrecht. Anhand ausgewählter Beispiele aus der Praxis wird ein Überblick über typische Vertragsgestaltungen vermittelt. Insbesondere werden die GmbH, die OHG, die KG, Die EWIV, der Verein und die Aktiengesellschaft behandelt. Dabei werden auch internationale und rechtsvergleichende Bezüge hergestellt.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 90 Stunden davon 22,5 h Präsenz, 45 h Vor- und Nachbereitungszeit sowie 22,5 h für die Klausurvorbereitung.

### Literatur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Vertragsgestaltung im IT-Bereich [T-INFO-102036]

**Verantwortung:** Thomas Dreier  
**Bestandteil von:** [M-INFO-101215] Recht des Geistigen Eigentums

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	24671	Vertragsgestaltung	Vorlesung (V)	2	Alexander Hoff

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 SPO.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Vertragsgestaltung (SS 2016):*

### Lernziel

Der/die Studierende kennt sich aus in den Grundfragen der Vertragsgestaltung. Er/sie kennt typische Vertragsgestaltungen. Der/die Studierende kann einfach gelagerte Problemfälle lösen und einfache Vertragsentwürfe formulieren. Er/sie hat ein Problembewusstsein entwickelt, welche Schwierigkeiten auftreten können bei der Gestaltung komplexerer Sachverhalte. Er/sie ist in der Lage, auch im internationalen Kontext Bezüge herzustellen.

### Inhalt

Die Vorlesung befasst sich mit den Grundfragen der Vertragsgestaltung im Wirtschaftsrecht. Anhand ausgewählter Beispiele aus der Praxis wird ein Überblick über typische Vertragsgestaltungen vermittelt. Insbesondere werden die GmbH, die OHG, die KG, Die EWIV, der Verein und die Aktiengesellschaft behandelt. Dabei werden auch internationale und rechtsvergleichende Bezüge hergestellt.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 90 Stunden davon 22,5 h Präsenz, 45 h Vor- und Nachbereitungszeit sowie 22,5 h für die Klausurvorbereitung.

### Literatur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## T Teilleistung: Verzahntechnik [T-MACH-102148]

**Verantwortung:** Markus Klaiber  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101284] Vertiefung der Produktionstechnik

Leistungspunkte	Sprache	Version
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2149655	Verzahntechnik	Vorlesung (V)	2	Markus Klaiber

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Verzahntechnik (WS 15/16):

#### Lernziel

Die Studierenden ...

- sind in der Lage, die Grundbegriffe einer Verzahnung zu beschreiben und können die in der Vorlesung vermittelten Grundlagen der Zahnrad- und Verzahnungstheorie erläutern.
- sind fähig, die verschiedenen Fertigungsverfahren und deren Maschinentechiken zur Herstellung von Verzahnungen anzugeben und deren Funktionsweise sowie Vor- und Nachteile zu erläutern.
- können die Grundlagen der Zahnrad- und Verzahnungstheorie sowie der Herstellungsverfahren von Verzahnungen auf neue Problemstellungen anwenden.
- können Messschriebe zur Beurteilung von Verzahnungsqualitäten lesen und entsprechend interpretieren.
- sind in der Lage, auf Basis vorgegebener Anwendung eine geeignete Prozessauswahl für die Herstellung der Verzahnung zu treffen.
- sind in der Lage, die gesamte Prozesskette zur Herstellung von verzahnten Bauteilen zu benennen und deren jeweiligen Einfluss im Kontext der gesamten Prozesskette auf die resultierenden Werkstückeigenschaften zu beurteilen.

#### Inhalt

Im Rahmen der Vorlesung wird auf Basis der Verzahnungsgeometrie und Zahnrad- und Getriebearten auf die Bedürfnisse der modernen Zahnradfertigung eingegangen. Hierzu werden diverse Verfahren zur Herstellung verschiedener Verzahnungstypen vermittelt, die heute in der betrieblichen Praxis Stand der Technik sind. Die Unterteilung erfolgt in Weich- und Hartbearbeitung sowie spanende und spanlose Verfahren. Zum umfassenden Verständnis der Verzahnungsherstellung erfolgt zunächst die Darstellung der jeweiligen Verfahren, Maschinentechiken, Werkzeuge, Einsatzgebiete und Verfahrensbesonderheiten sowie der Entwicklungstendenzen. Zur Beurteilung und Einordnung der Einsatzgebiete und Leistungsfähigkeit der Verfahren wird abschließend auf die Fertigungsfolgen in der Massenproduktion und auf Fertigungsfehler bei Zahnradern eingegangen. Abgerundet werden die Inhalte anhand anschaulicher Musterteile, aktuelle Entwicklungen aus dem Bereich der Forschung und einer Kursexkursion zu einem zahnradfertigenden Unternehmen.

Die Themen im Einzelnen sind:

- Anwendungsbeispiele
- Grundlagen der Verzahnungsgeometrie
- Notwendigkeit von Getrieben
- Verfahren zur Weichbearbeitung
- Härteverfahren
- Verfahren zur Hartbearbeitung
- Verfahren zur Herstellung von Kegelrädern
- Messen und Prüfen
- Herstellen von Getriebebauteilen
- Sonderverzahnungen

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 21 Stunden

Selbststudium: 99 Stunden

#### Literatur

Vorlesungsfolien

## T Teilleistung: Virtual Engineering I [T-MACH-102123]

**Verantwortung:** Jivka Ovtcharova  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101283] Virtual Engineering A

Leistungspunkte	Sprache	Version
6	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2121352	Virtual Engineering I	Vorlesung (V)	2	Jivka Ovtcharova
WS 15/16	2121353	Übungen zu Virtual Engineering I	Übung (Ü)	3	Jivka Ovtcharova, Mitarbeiter

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Virtual Engineering I (WS 15/16):

#### Lernziel

Die Studenten erhalten eine Einführung in Produkt Lifecycle Management (PLM) und verstehen den Einsatz von PLM im Rahmen von Virtual Engineering. Sie können CAD/PLM-Systeme in den einzelnen Phasen des Produktentstehungsprozesses einsetzen. Desweiteren erwerben sie ein fundiertes Wissen über die Datenmodelle, die einzelnen Module und die Funktionen von CAD. Sie kennen die informationstechnischen Hintergründe von CAX-Systemen, deren Integrationsprobleme und mögliche Lösungsansätze. Sie erlangen eine Übersicht über verschiedene Analysemethoden des CAE und deren Anwendungsmöglichkeiten, Randbedingungen und Grenzen. Sie kennen die unterschiedlichen Funktionalitäten von Preprozessor, Solver und Postprozessor in CAE-Systemen. Sie kennen die unterschiedlichen Integrationsarten von CAD/CAE-Systemen und die damit einhergehenden Vor- und Nachteile. Sie wissen wie CAM-Module (oder Systeme) mit CAD-Systemen integriert werden und können Fertigungsprozesse im CAM-Modul definieren und simulieren. Sie verstehen die Philosophie von Virtual Engineering und Virtueller Fabrik. Sie sind in der Lage die Vorteile des Virtual Engineering gegenüber der herkömmlichen Herangehensweise zu identifizieren.

#### Inhalt

Die Vorlesung vermittelt die informationstechnischen Aspekte und Zusammenhänge der Virtuellen Produktentstehung. Im Mittelpunkt stehen die verwendeten IT-Systeme zur Unterstützung der Prozesskette des Virtual Engineerings:

- Product Lifecycle Management ist ein Ansatz der Verwaltung von produktbezogenen Daten und Informationen über den gesamten Lebenszyklus hinweg, von der Konzeptphase bis zur Demontage und zum Recycling.
- CAX-Systeme ermöglichen die Modellierung des digitalen Produktes im Hinblick auf die Planung, Konstruktion, Fertigung, Montage und Wartung.
- Validierungssysteme ermöglichen die Überprüfung der Konstruktion im Hinblick auf Statik, Dynamik, Fertigung und Montage.

Ziel der Vorlesung ist es, die Verknüpfung von Konstruktions- und Validierungstätigkeiten unter Nutzung Virtueller Prototypen und VR/AR-Visualisierungstechniken in Verbindung mit PDM/PLM-Systemen zu verdeutlichen. Ergänzt wird dies durch Einführungen in die jeweiligen Systeme anhand praxisbezogener Aufgaben.

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 52,5 Stunden  
Selbststudium: 115 Stunden

## T Teilleistung: Virtual Engineering II [T-MACH-102124]

**Verantwortung:** Jivka Ovtcharova  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101281] Virtual Engineering B

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2122378	Virtual Engineering II	Vorlesung (V)	2	Jivka Ovtcharova, Mitarbeiter

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Virtual Engineering II (SS 2016)*:

#### Lernziel

Die Studenten verstehen was Virtual Reality bedeutet, wie der stereoskopische Effekt zustande kommt und mit welchen Technologien dieser Effekt simuliert werden kann.

Desweiteren wissen sie wie eine VR-Szene modelliert sowie intern in einem Rechner abgespeichert wird und wie die Pipeline zur Visualisierung dieser Szene funktioniert. Sie kennen sich mit verschiedenen Systemen zur Interaktion mit dieser VR-Szene aus und können die Vor- und Nachteile verschiedener Manipulations- und Trackinggeräte abschätzen.

Desweiteren wissen sie welche Validierungsuntersuchungen mit Hilfe eines Virtual-Mock-Up (VMU) im Produktentstehungsprozess durchgeführt werden können und den Unterschied zwischen VMU, Physical-Mock-Up (PMU) und einem virtuellen Prototypen (VP). Sie wissen wie eine integrierte virtuelle Produktentwicklung in der Zukunft funktionieren sollte und verstehen welche Herausforderungen hierzu zu bewältigen sind.

#### Inhalt

Die Vorlesung vermittelt die Informationstechnischen Aspekte und Zusammenhänge der virtuellen Produktentstehung:

- Virtual Reality-Systeme ermöglichen in Realzeit die hochimmersive und interaktive Visualisierung der entsprechenden Modelle, von den Einzelteilen bis zum vollständigen Zusammenbau.
- Virtuelle Prototypen vereinigen CAD-Daten sowie Informationen über weitere Eigenschaften der Bauteile und Baugruppen für immersive Visualisierungen, Funktionalitätsuntersuchungen und Simulations- und Validierungstätigkeiten in und mit Unterstützung der VR/AR/MR-Umgebung.
- Integrierte Virtuelle Produktentstehung verdeutlicht beispielhaft den Produktentstehungsprozess aus der Sicht des Virtual Engineerings.

Ziel der Vorlesung ist es, die Verknüpfung von Konstruktions- und Validierungstätigkeiten unter Nutzung Virtueller Prototypen und VR/AR-Visualisierungstechniken in Verbindung mit PDM/PLM-Systemen zu verdeutlichen. Ergänzt wird dies durch Einführungen in die jeweiligen IT-Systeme anhand praxisbezogener Aufgaben.

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 31,5 Stunden  
Selbststudium: 87 Stunden

## T Teilleistung: Virtual Reality Praktikum [T-MACH-102149]

**Verantwortung:** Jivka Ovtcharova  
**Bestandteil von:** [M-MACH-101283] Virtual Engineering A  
[M-MACH-101281] Virtual Engineering B

<b>Leistungspunkte</b>	<b>Sprache</b>	<b>Version</b>
4	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2123375	Virtual Reality Praktikum	Praktikum (P)	3	Jivka Ovtcharova, Mitarbeiter

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Virtual Reality Praktikum (WS 15/16):

#### Lernziel

Der/ die Studierende sind in der Lage die bestehende Infrastruktur (Hardware und Software) für Virtual Reality (VR) Anwendungen bedienen und benutzen zu können um:

- die Lösung einer komplexen Aufgabenstellung im Team zu konzipieren,
- unter Berücksichtigung der Schnittstellen in kleineren Gruppen die Teilaufgaben innerhalb eines bestimmten Arbeitspaketes zu lösen und
- diese anschließend in ein vollständiges Endprodukt zusammenzuführen.

Angestrebte Kompetenzen:

Methodisches Vorgehen mit praxisorientierten Ingenieuraufgaben, Teamfähigkeit, Arbeit in interdisziplinären Gruppen, Zeitmanagement

#### Inhalt

Das Virtual Reality Praktikum besteht aus:

1. Einführung und Grundlagen in VR (Hardware, Software, Anwendungen)
2. Vorstellung und Nutzung von "3DVIA Virtools" als Werkzeug und Entwicklungsumgebung
3. Anwendung des neu erworbenen Wissens zur Selbständigen Entwicklung eines Fahrsimulators in VR in kleinen Gruppen

#### Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 31,5 Stunden

Selbststudium: 86 Stunden

---

## **T** Teilleistung: Vorleistung zu Nichtlineare Optimierung I (Master) [T-WIWI-103635]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101473\]](#) Mathematische Optimierung

Leistungspunkte	Version
	1

### **Erfolgskontrollen**

Nachweis der erfolgreichen Teilnahme am Übungsbetrieb. Mindestens 70% der Punkte in den Online-Tests zu Nichtlineare Optimierung I müssen erreicht werden.

### **Voraussetzungen**

Keine

---

## **T** Teilleistung: Vorleistung zu Nichtlineare Optimierung II (Master) [T-WIWI-103636]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-101473\]](#) Mathematische Optimierung

Leistungspunkte	Version
	1

### **Erfolgskontrollen**

Nachweis der erfolgreichen Teilnahme am Übungsbetrieb. Mindestens 70% der Punkte in den Online-Tests zu Nichtlineare Optimierung I müssen erreicht werden.

### **Voraussetzungen**

Keine

---

## **T** Teilleistung: Vorleistung zu Standortplanung und strategisches Supply Chain Management [T-WIWI-103061]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** [\[M-WIWI-102832\]](#) Operations Research im Supply Chain Management

[\[M-WIWI-101415\]](#) Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management

Leistungspunkte	Version
	1

### **Erfolgskontrollen**

Nachweis der erfolgreichen Teilnahme am Übungsbetrieb.

### **Voraussetzungen**

Keine

---

## **T** Teilleistung: Vorleistung zu Taktisches und operatives Supply Chain Management [T-WIWI-105940]

**Verantwortung:** Stefan Nickel

**Bestandteil von:** [M-WIWI-102832] Operations Research im Supply Chain Management

[M-WIWI-101415] Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management

Leistungspunkte	Version
	1

### **Erfolgskontrollen**

Nachweis der erfolgreichen Teilnahme am Übungsbetrieb.

### **Voraussetzungen**

Keine

## T Teilleistung: Wärmewirtschaft [T-WIWI-102695]

**Verantwortung:** Wolf Fichtner  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101452] Energiewirtschaft und Technologie

Leistungspunkte	Sprache	Version
3	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2581001	Wärmewirtschaft	Vorlesung (V)	2	Wolf Fichtner

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach § 4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Keine

### Anmerkung

Zum Ende der Lehrveranstaltung findet ein Laborpraktikum statt.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Wärmewirtschaft (SS 2016):*

### Lernziel

Der/die Studierende besitzt weitgehende Kenntnisse über wärmebereitstellende Technologien und deren Anwendungsgebiete, insbesondere im Bereich der Kraft-Wärme-Kopplung, und ist in der Lage, sowohl technische als auch ökonomische Fragestellungen zu bearbeiten.

### Inhalt

1. Einführung: Wärmemarkt
2. KWK-Technologien (inkl. Wirtschaftlichkeitsberechnungen)
3. Heizsysteme (inkl. Wirtschaftlichekeitsberechnungen)
4. Wärmeverteilung
5. Raumwärmebedarf und Wärmeschutzmaßnahmen
6. Wärmespeicher
7. Gesetzliche Rahmenbedingungen
8. Laborversuch Kompressionswärmepumpe

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 60 Stunden

---

## T Teilleistung: Wasserchemie und Wassertechnologie I [T-CI WV T-101900]

**Verantwortung:** Harald Horn

**Bestandteil von:** [M-CI WV T-101121] Wasserchemie und Wassertechnologie I

Leistungspunkte	Version
6	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	22664	Praktikum Wassertechnologie und Wasserbeurteilung	Praktikum (P)	2	Harald Horn, und Mitarbeiter, Gudrun Abbt-Braun

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (nach § 4(2) Nr. 2 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls und die Inhalte des Praktikums.

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Wasserchemie und Wassertechnologie II [T-CIWVT-101901]

**Verantwortung:** Harald Horn

**Bestandteil von:** [M-CIWVT-101122] Wasserchemie und Wassertechnologie II

Leistungspunkte	Version
9	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	22618	Grundlagen der Abwasserreinigung	Vorlesung (V)	2	Harald Horn
WS 15/16	22603	Naturwissenschaftliche Grundlagen der Wasserbeurteilung	Vorlesung (V)	2	Gudrun Abbt-Braun
WS 15/16	22605	Membrane Technologies in Water Treatment	Vorlesung (V)	2	Harald Horn, Floren- cia Saravia

### Erfolgskontrollen

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (nach § 4(2) Nr. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Prüfung wird nach Vereinbarung angeboten, jedoch mindestens 4mal jährlich je in der ersten und letzten Vorlesungswoche des SS und WS.

### Voraussetzungen

Das Modul "Wasserchemie und Wassertechnologie I" muss bestanden sein.

### Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bestandteile erfüllt werden:

- Die Teilleistung kann erst dann begonnen werden, wenn zuvor das Modul [M-CIWVT-101121] *Wasserchemie und Wassertechnologie I* erfolgreich mit der letzten Teilprüfung abgeschlossen wurde.

---

## **T** Teilleistung: Wasserchemisches Praktikum [T-CIWVT-103351]

**Verantwortung:**

**Bestandteil von:** [\[M-CIWVT-101121\]](#) Wasserchemie und Wassertechnologie I

Leistungspunkte	Version
4	1

**Voraussetzungen**

keine

---

## T Teilleistung: Wasserressourcenmanagement und Ingenieurhydrologie [T-BGU-101805]

**Verantwortung:** Jürgen Ihringer

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101642] Naturgefahren und Risikomanagement 1

[M-WIWI-101644] Naturgefahren und Risikomanagement 2

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	6200617	Wasserressourcenmanagement und Ingenieurhydrologie (bauIBFW9-WASSRM)	Vorlesung / (VÜ)	Übung 2	Jürgen Ihringer

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO).

### Voraussetzungen

Keine

## T Teilleistung: Web Science [T-WIWI-103112]

**Verantwortung:** York Sure-Vetter  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Version
5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2511312	Web Science	Vorlesung (V)	2	York Sure-Vetter

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) oder in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) (nach §4(2), 2 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Anmerkung

Neue Vorlesung ab Wintersemester 2015/2016.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Web Science (WS 15/16):*

### Literatur

- Networks, Crowds, and Markets: Reasoning About a Highly Connected World, by David Easley and Jon Kleinberg, 2010 (free online book: <http://www.cs.cornell.edu/home/kleinber/networks-book/>)
- Thelwall, M. (2009). Social network sites: Users and uses. In: M. Zelkowitz (Ed.), Advances in Computers 76. Amsterdam: Elsevier (pp. 19-73)

## T Teilleistung: Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik [T-MACH-102158]

**Verantwortung:** Jürgen Fleischer

**Bestandteil von:** [M-MACH-101286] Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik

Leistungspunkte	Sprache	Version
9	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2149902	Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik	Vorlesung / Übung 6 (VÜ)		Jürgen Fleischer

### Erfolgskontrollen

Allgemein

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters. Die Prüfung wird jedes Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

TVWL (B.Sc.)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester in der vorlesungsfreien Zeit angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

TVWL (M.Sc.)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester in der vorlesungsfreien Zeit angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

TVWL (B.Sc.)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester in der vorlesungsfreien Zeit angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

TVWL (M.Sc.)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester in der vorlesungsfreien Zeit angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Wilng (B.Sc.)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester in der vorlesungsfreien Zeit angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Wilng (M.Sc.)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester in der vorlesungsfreien Zeit angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Wilng (B.Sc.)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester in der vorlesungsfreien Zeit angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Wilng (M.Sc.)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester in der vorlesungsfreien Zeit angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik (WS 15/16):

### Lernziel

Die Studierenden ...

- sind in der Lage, den Einsatz und die Verwendung von Werkzeugmaschinen und Handhabungsgeräten zu beschreiben und diese hinsichtlich ihren Eigenschaften sowie ihres Aufbaus zu unterscheiden.

- 
- können die wesentlichen Komponenten der Werkzeugmaschine (Gestelle, Hauptantriebe, -spindeln, Vorschubachsen, Periphere Einrichtungen, Steuerung) aufzählen und beschreiben.
  - können den konstruktiven Aufbau, Eigenschaften sowie Vor- und Nachteile der wesentlichen Komponenten erörtern und geeignete auswählen.
  - sind in der Lage, die wesentlichen Komponenten einer Werkzeugmaschine auszulegen.
  - sind in der Lage, die steuerungs- und regelungstechnischen Prinzipien von Werkzeugmaschinen zu benennen und beschreiben.
  - können Beispiele für Werkzeugmaschinen und Handhabungsgeräten nennen, beschreiben und an ihnen die wesentlichen Komponenten identifizieren und vergleichen sowie ihnen die Fertigungsprozesse zuordnen.
  - sind in der Lage, die Schwachstellen der Werkzeugmaschine zu identifizieren und Maßnahmen zur Verbesserung abzuleiten und zu beurteilen.
  - sind befähigt, Methoden zur Auswahl und Beurteilung von Werkzeugmaschinen anzuwenden.
  - können die spezifischen Ausfallcharakteristika eines Kugelgewindetribs beschreiben und sind in der Lage, diese am Maschinenelement zu erkennen.

### **Inhalt**

Die Vorlesung gibt einen Überblick über den Aufbau sowie den Einsatz/Verwendung von Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik. Im Rahmen der Vorlesung wird ein fundiertes und praxisorientiertes Wissen für die Auswahl, Auslegung oder Beurteilung von Werkzeugmaschinen vermittelt. Zunächst werden die wesentlichen Komponenten der Werkzeugmaschinen systematisch erläutert und deren Auslegungsprinzipien erörtert. Darauf aufbauend wird die ganzheitliche Auslegung einer Werkzeugmaschine erörtert.

Im Anschluss daran werden der Einsatz und die Verwendung von Werkzeugmaschinen anhand von Beispielmachines der Fertigungsverfahren wie Drehen, Fräsen, Schleifen, Massivumformen, Blechumformen und Verzahnungsherstellung aufgezeigt.

Die Vorlesung orientiert sich stark an der Praxis und ist mit vielen aktuellen Beispielen versehen.

Die Themen im Einzelnen sind:

- Gestelle und Gestellbauteile
- Hauptantriebe und Hauptspindeln
- Anforderungen und Aufbau von Vorschubachsen
- Elektromechanische Vorschubachsen
- Fluidische Vorschubachsen
- Steuerung und Regelung
- Periphere Einrichtungen
- Messtechnische Beurteilung
- Instandhaltung
- Prozessdiagnose
- Maschinenrichtlinie
- Maschinenbeispiele

### **Arbeitsaufwand**

Präsenzzeit: 63 Stunden

Selbststudium: 177 Stunden

### **Literatur**

Vorlesungsskript

## T Teilleistung: Wettbewerb in Netzen [T-WIWI-100005]

**Verantwortung:** Kay Mitusch  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101406] Netzwerkökonomie

Leistungspunkte	Sprache	Version
4,5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2561204	Wettbewerb in Netzen	Vorlesung (V)	2	Kay Mitusch

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60 min. Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Keine

### Empfehlungen

Grundkenntnisse und Fertigkeiten der Mikroökonomie aus einem Bachelorstudium der Ökonomie werden vorausgesetzt. Besonders hilfreich, aber nicht notwendig: Industrieökonomie und Principal-Agent- oder Vertragstheorie.

*Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung Wettbewerb in Netzen (WS 15/16):*

### Lernziel

Die Studierenden

- haben eine plastische Vorstellung der ökonomischen Charakteristika und Grundfragen von Netzwerkindustrien wie Telekom-, Versorgungs-, IT- und Verkehrssektoren
- verstehen die Besonderheiten von Netzwerkindustrien hinsichtlich Wettbewerb, Wettbewerbsverzerrung, staatlichem Eingriff, Preisbildung und Finanzierung
- sind in der Lage, abstrakte Konzepte und formale Methoden auf diese Anwendungsfelder zu übertragen

### Inhalt

Netzwerkindustrien bilden das Rückgrat moderner Volkswirtschaften. Hierzu zählen u.a. Verkehrs-, Versorgungs- oder Kommunikationsnetzwerke. Die Vorlesung stellt die ökonomischen Grundlagen der Netzwerkindustrien dar. Die Planung von Netzwerken unterliegt höheren Komplexitätsanforderungen. Komplexe Interdependenzen zeichnen zudem auch die Wettbewerbsformen auf bzw. mit Netzwerken aus: Netzwerkeffekte, Skaleneffekte, Effekte vertikaler Integration, Wechselkosten, Standardisierung, Kompatibilität usw. treten in diesen Sektoren verstärkt und in Kombination auf. Hinzu kommen staatliche Eingriffe, die teils wettbewerbspolitisch, teils industriepolitisch intendiert sind. Alle diese Themen werden in der Vorlesung angesprochen, analysiert und durch zahlreiche praktische Beispiele illustriert und abgerundet.

### Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

### Literatur

Literatur und Skripte werden in der Veranstaltung angegeben.

---

## T Teilleistung: Wettbewerb, Planung und Finanzierung im ÖPNV [T-BGU-101005]

**Verantwortung:** Peter Vortisch

**Bestandteil von:** [M-BGU-101064] Grundlagen des Verkehrswesens  
[M-BGU-101065] Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement

Leistungspunkte	Version
3	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	6232807	Wettbewerb, Planung und Finanzierung im ÖPNV	Vorlesung (V)	2	Alexander Pischon

### Voraussetzungen

keine

---

## T Teilleistung: Windkraft [T-MACH-105234]

**Verantwortung:** Norbert Lewald

**Bestandteil von:** [M-WIWI-101404] Außerplanmäßiges Ingenieurmodul

Leistungspunkte	Version
4	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	2157381	Windkraft	Veranstaltung anst.)	(Ver- 2	Norbert Lewald

### Voraussetzungen

keine

---

## T Teilleistung: Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr [T-BGU-101794]

**Verantwortung:** Eberhard Hohnecker  
**Bestandteil von:** [M-BGU-101111] Betrieb im Öffentlichen Verkehr  
[M-BGU-101112] Technik Spurgeführte Transportsysteme  
[M-BGU-101113] Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr

Leistungspunkte	Version
1,5	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
WS 15/16	6234902	Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr	Vorlesung (V)	1	KIT Mitarbeiter, Eberhard Hohnecker

### Voraussetzungen

keine

## T Teilleistung: Workflow-Management [T-WIWI-102662]

**Verantwortung:** Andreas Oberweis  
**Bestandteil von:** [M-WIWI-101472] Informatik  
[M-WIWI-101628] Vertiefung Informatik  
[M-WIWI-101630] Wahlpflicht Informatik

Leistungspunkte	Sprache	Version
5	deutsch	1

### Veranstaltungen

Semester	LV-Nr.	Veranstaltungen	Art	SWS	Dozenten
SS 2016	2511204	Workflow-Management	Vorlesung (V)	2	Andreas Oberweis
SS 2016	2511205	Übungen zu Workflow-Management	Übung (Ü)	1	Andreas Drescher, Andreas Oberweis

### Erfolgskontrollen

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO. Sie findet in der ersten Woche nach der Vorlesungszeit statt.

### Voraussetzungen

Keine

Die folgenden Informationen stammen aus der Veranstaltung *Workflow-Management (SS 2016)*:

### Lernziel

Studierende

- erklären die Begriffe und Prinzipien von Workflow-Management-Konzepten und -Systemen und deren Einsatzmöglichkeiten,
- erstellen und bewerten Geschäftsprozessmodelle,
- analysieren statische und dynamische Eigenschaften von Workflows.

### Inhalt

Als Workflow werden Teile von betrieblichen Abläufen bezeichnet, die rechnergestützt ausgeführt werden. Workflow-Management umfasst die Gestaltung, Modellierung, Analyse, Ausführung und Verwaltung von Workflows. Workflow-Managementsysteme sind Standard-Softwaresysteme zur effizienten Steuerung von Abläufen in Unternehmen und Organisationen. Kenntnisse von Workflow-Managementkonzepten und -systemen sind besonders beim (Re-)Design administrativer Prozesse und bei der Entwicklung von Systemen zur Unterstützung dieser Prozesse erforderlich.

Die Vorlesung umfasst die wichtigsten Konzepte des Workflow-Managements, stellt Modellierungs- und Analysetechniken vor und gibt einen Überblick über die derzeitigen Workflow-Managementsysteme. Basis der Vorlesung sind einerseits die Standards, die von der Workflow-Management-Coalition (WfMC) vorgeschlagen wurden, und andererseits Petri-Netze, die als formales Modellierungs- und Analysewerkzeug für Geschäftsprozesse eingesetzt werden. Daneben wird die Architektur sowie die Funktionalität von Workflow-Managementsystemen diskutiert. Zusätzlich zur den theoretischen Grundlagen wird auch praktisches Anwendungswissen zum Thema Workflow-Management vermittelt.

### Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 150 Stunden (5.0 Credits).

Vorlesung 30h

Übung 15h

Vor-bzw. Nachbereitung der Vorlesung 30h

Vor- bzw. Nachbereitung der Übung 30h

Prüfungsvorbereitung 44h

Prüfung 1h

Summe: 150h

### Literatur

- W. van der Aalst, H. van Kees: *Workflow Management: Models, Methods and Systems*, Cambridge 2002: The MIT Press.
- M. Weske: *Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures*. Springer 2012.

- 
- A. Oberweis: Modellierung und Ausführung von Workflows mit Petri-Netzen. Teubner-Reihe Wirtschaftsinformatik, B.G. Teubner Verlag, 1996.
  - F. Schönthaler, G.Vossen, A. Oberweis, T. Karle: Business Processes for Business Communities: Modeling Languages, Methods, Tools. Springer 2012.
- Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

---

## Teil VIII

# Anhang: Qualifikationsziele Technische Volkswirtschaftslehre (M.Sc.)

Die Absolvent/innen des interdisziplinären Masterstudiengangs Technische Volkswirtschaftslehre verfügen über ein vertieftes und erweitertes Wissen in den Fächern Volkswirtschaftslehre, Betriebswirtschaftslehre, Informatik und Operations Research. Dieses ist schwerpunktmäßig auf das Fach Volkswirtschaftslehre ausgerichtet. Hier analysieren die Studierenden, wie gesamtwirtschaftliche Größen (bspw. das Sozialprodukt, die Inflationsrate oder die Arbeitslosenquote) als Ergebnis der Interaktion individueller Entscheidungen bei alternativen institutionellen Arrangements resultieren und welche Rollen dem Staat und der zunehmenden Internationalisierung hierbei zukommen. Formal-theoretische Modelle werden analytisch hergeleitet und mit Hilfe quantitativer Methoden simuliert. Ziel hierbei ist eine theoretisch fundierte Ableitung von wirtschaftspolitischen Handlungsempfehlungen. Entsprechend den individuellen Interessen können weitere Schwerpunkte gelegt werden. Je nach Wahl können zusätzlich Kenntnisse aus der Statistik, den Ingenieurwissenschaften sowie den Rechtswissenschaften oder der Soziologie vorliegen und vertieft werden. Innerhalb der einzelnen Fächer besitzen die Absolvent/innen generalisierte oder spezialisierte Fachkenntnisse.

Die Absolvent/innen sind in der Lage, die Besonderheiten, Grenzen, Terminologien und Lehrmeinungen in den gewählten Themenbereichen dieser Fächer zu definieren, zu beschreiben, zu interpretieren, den aktuellen Forschungsstand wiederzugeben sowie punktuell weiterzuentwickeln. Ihr breites Wissen ermöglicht ihnen, interdisziplinär zu denken und Trends sowie gesamtwirtschaftliche Entwicklungen frühzeitig zu erkennen.

Sie können geeignete Handlungsalternativen zu forschungsrelevanten Themenkomplexen bewerten, auswählen und kombinieren. Diese können sie auf spezifische Problemstellungen übertragen und anwenden. Umfangreiche Probleme sowie Informationen und aktuelle Anforderungen können sie differenziert betrachten und mit geeigneten Methoden und Konzepten analysieren, vergleichen und bewerten. Dabei schätzen sie Komplexität und Risiken ab, erkennen Verbesserungspotentiale und wählen nachhaltige Lösungsverfahren und Verbesserungsmethoden aus. Dadurch sind sie in der Lage, verantwortungsvolle und wissenschaftlich fundierte Entscheidungen zu treffen. Sie entwickeln innovative Ideen und können diese umsetzen. Diese Vorgehensweisen können sie selbständig oder in Teams durchführen. Dabei sind sie in der Lage, ihre Entscheidungen zu erläutern und darüber zu diskutieren. Die gewonnenen Ergebnisse können sie eigenständig interpretieren, validieren und illustrieren.

Der interdisziplinäre Umgang mit dem Fachwissen erfolgt unter Berücksichtigung von gesellschaftlichen, wissenschaftlichen und ethischen Erkenntnissen.

Die Absolvent/innen können sich mit Fachvertretern auf wissenschaftlichem Niveau austauschen und herausgehobene Verantwortung auch in einem internationalen Team übernehmen. Technische Volkswirte aus Karlsruhe zeichnen sich durch ihr interdisziplinäres Systemdenken sowie ihre Innovations- und Managementfähigkeit aus. Sie sind insbesondere für strategische Tätigkeitsfelder in der Industrie, im Dienstleistungssektor oder in der öffentlichen Verwaltung sowie für eine nachgelagerte wissenschaftliche Laufbahn (Promotion) qualifiziert.

---

**Studien- und Prüfungsordnung  
des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) für den Masterstudiengang  
Technische Volkswirtschaftslehre**

**vom 24. September 2015**

Aufgrund von § 10 Absatz 2 Ziff. 5 und § 20 des Gesetzes über das Karlsruher Institut für Technologie (KIT-Gesetz - KITG) in der Fassung vom 14. Juli 2009 (GBl. S. 317 f), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Dritten Gesetzes zur Änderung hochschulrechtlicher Vorschriften (3. Hochschulrechtsänderungsgesetz – 3. HRÄG) vom 01. April 2014 (GBl. S. 99, 167) und § 8 Absatz 5 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz - LHG) in der Fassung vom 1. Januar 2005 (GBl. S. 1 f), zuletzt geändert durch Artikel 1 des 3. HRÄG vom 01. April 2014 (GBl. S. 99 ff.), hat der Senat des KIT am 21. September 2015 die folgende Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Technische Volkswirtschaftslehre beschlossen.

Der Präsident hat seine Zustimmung gemäß § 20 Absatz 2 KITG iVm. § 32 Absatz 3 Satz 1 LHG am 24. September 2015 erteilt.

## **Inhaltsverzeichnis**

### **I. Allgemeine Bestimmungen**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums, akademischer Grad
- § 3 Regelstudienzeit, Studienaufbau, Leistungspunkte
- § 4 Modulprüfungen, Studien- und Prüfungsleistungen
- § 5 Anmeldung und Zulassung zu den Modulprüfungen und Lehrveranstaltungen
- § 6 Durchführung von Erfolgskontrollen
  - § 6 a Erfolgskontrollen im Antwort-Wahl-Verfahren
  - § 6 b Computergestützte Erfolgskontrollen
- § 7 Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen
- § 8 Wiederholung von Erfolgskontrollen, endgültiges Nichtbestehen
- § 9 Verlust des Prüfungsanspruchs
- § 10 Abmeldung; Versäumnis, Rücktritt
- § 11 Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 12 Mutterschutz, Elternzeit, Wahrnehmung von Familienpflichten
- § 13 Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung
- § 14 Modul Masterarbeit
- § 15 Zusatzleistungen
  - § 15 a Überfachliche Qualifikationen
- § 16 Prüfungsausschuss
- § 17 Prüfende und Beisitzende

---

§ 18 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen, Studienzeiten

## **II. Masterprüfung**

§ 19 Umfang und Art der Masterprüfung

§ 20 Bestehen der Masterprüfung, Bildung der Gesamtnote

§ 21 Masterzeugnis, Masterurkunde, Diploma Supplement und Transcript of Records

## **III. Schlussbestimmungen**

§ 22 Bescheinigung von Prüfungsleistungen

§ 23 Aberkennung des Mastergrades

§ 24 Einsicht in die Prüfungsakten

§ 26 Inkrafttreten, Übergangsvorschriften

## Präambel

Das KIT hat sich im Rahmen der Umsetzung des Bolognaprozesses zum Aufbau eines Europäischen Hochschulraumes zum Ziel gesetzt, dass am Abschluss des Studiums am KIT der Mastergrad stehen soll. Das KIT sieht daher die am KIT angebotenen konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengänge als Gesamtkonzept mit konsekutivem Curriculum.

### I. Allgemeine Bestimmungen

#### § 1 Geltungsbereich

Diese Masterprüfungsordnung regelt Studienablauf, Prüfungen und den Abschluss des Studiums im Masterstudiengang Technische Volkswirtschaftslehre am KIT.

#### § 2 Ziel des Studiums, akademischer Grad

(1) Im konsekutiven Masterstudium sollen die im Bachelorstudium erworbenen wissenschaftlichen Qualifikationen weiter vertieft, verbreitert, erweitert oder ergänzt werden. Ziel des Studiums ist die Fähigkeit, die wissenschaftlichen Erkenntnisse und Methoden selbstständig anzuwenden und ihre Bedeutung und Reichweite für die Lösung komplexer wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Problemstellungen zu bewerten.

(2) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Science (M.Sc.)“ für den Masterstudiengang Technische Volkswirtschaftslehre verliehen.

#### § 3 Regelstudienzeit, Studienaufbau, Leistungspunkte

(1) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester.

(2) Das Lehrangebot des Studiengangs ist in Fächer, die Fächer sind in Module, die jeweiligen Module in Lehrveranstaltungen gegliedert. Die Fächer und ihr Umfang werden in § 19 festgelegt. Näheres beschreibt das Modulhandbuch.

(3) Der für das Absolvieren von Lehrveranstaltungen und Modulen vorgesehene Arbeitsaufwand wird in Leistungspunkten (LP) ausgewiesen. Die Maßstäbe für die Zuordnung von Leistungspunkten entsprechen dem European Credit Transfer System (ECTS). Ein Leistungspunkt entspricht einem Arbeitsaufwand von etwa 30 Zeitstunden. Die Verteilung der Leistungspunkte auf die Semester hat in der Regel gleichmäßig zu erfolgen.

(4) Der Umfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen wird in Leistungspunkten gemessen und beträgt insgesamt 120 Leistungspunkte.

(5) Lehrveranstaltungen können nach vorheriger Ankündigung auch in englischer Sprache angeboten werden.

#### § 4 Modulprüfungen, Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Die Masterprüfung besteht aus Modulprüfungen. Modulprüfungen bestehen aus einer oder mehreren Erfolgskontrollen.

Erfolgskontrollen gliedern sich in Studien- oder Prüfungsleistungen.

(2) Prüfungsleistungen sind:

1. schriftliche Prüfungen,
2. mündliche Prüfungen oder
3. Prüfungsleistungen anderer Art.

**(3)** Studienleistungen sind schriftliche, mündliche oder praktische Leistungen, die von den Studierenden in der Regel lehrveranstaltungsbegleitend erbracht werden. Die Masterprüfung darf nicht mit einer Studienleistung abgeschlossen werden.

**(4)** Von den Modulprüfungen sollen mindestens 70 % benotet sein.

**(5)** Bei sich ergänzenden Inhalten können die Modulprüfungen mehrerer Module durch eine auch modulübergreifende Prüfungsleistung (Absatz 2 Nr.1 bis 3) ersetzt werden.

### **§ 5 Anmeldung und Zulassung zu den Modulprüfungen und Lehrveranstaltungen**

**(1)** Um an den Modulprüfungen teilnehmen zu können, müssen sich die Studierenden online im Studierendenportal zu den jeweiligen Erfolgskontrollen anmelden. In Ausnahmefällen kann eine Anmeldung schriftlich im Studierendenservice oder in einer anderen vom Studierendenservice autorisierten Einrichtung erfolgen. Für die Erfolgskontrollen können durch die Prüfenden Anmeldefristen festgelegt werden. Die Anmeldung der Masterarbeit ist im Modulhandbuch geregelt.

**(2)** Sofern Wahlmöglichkeiten bestehen, müssen Studierende, um zu einer Prüfung in einem bestimmten Modul zugelassen zu werden, vor der ersten Prüfung in diesem Modul mit der Anmeldung zu der Prüfung eine bindende Erklärung über die Wahl des betreffenden Moduls und dessen Zuordnung zu einem Fach abgeben. Auf Antrag des/der Studierenden an den Prüfungsausschuss kann die Wahl oder die Zuordnung nachträglich geändert werden. Sofern bereits ein Prüfungsverfahren in einem Modul begonnen wurde, ist die Änderung der Wahl oder der Zuordnung erst nach Beendigung des Prüfungsverfahrens zulässig.

**(3)** Zu einer Erfolgskontrolle ist zuzulassen, wer

1. in den Masterstudiengang Technische Volkswirtschaftslehre am KIT eingeschrieben ist; die Zulassung beurlaubter Studierender ist auf Prüfungsleistungen beschränkt; und
2. nachweist, dass er die im Modulhandbuch für die Zulassung zu einer Erfolgskontrolle festgelegten Voraussetzungen erfüllt und
3. nachweist, dass er in dem Masterstudiengang Technische Volkswirtschaftslehre den Prüfungsanspruch nicht verloren hat.

**(4)** Nach Maßgabe von § 30 Abs. 5 LHG kann die Zulassung zu einzelnen Pflichtveranstaltungen beschränkt werden. Der/die Prüfende entscheidet über die Auswahl unter den Studierenden, die sich rechtzeitig bis zu dem von dem/der Prüfenden festgesetzten Termin angemeldet haben unter Berücksichtigung des Studienfortschritts dieser Studierenden und unter Beachtung von § 13 Abs. 1 Satz 1 und 2, sofern ein Abbau des Überhangs durch andere oder zusätzliche Veranstaltungen nicht möglich ist. Für den Fall gleichen Studienfortschritts sind durch die KIT-Fakultäten weitere Kriterien festzulegen. Das Ergebnis wird den Studierenden rechtzeitig bekannt gegeben.

**(5)** Die Zulassung ist zu versagen, wenn die in Absatz 3 und 4 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind. Die Zulassung kann versagt werden, wenn die betreffende Erfolgskontrolle bereits in einem grundständigen Bachelorstudiengang am KIT erbracht wurde, der Zulassungsvoraussetzung für diesen Masterstudiengang gewesen ist. Dies gilt nicht für Mastervorzugsleistungen. Zu diesen ist eine Zulassung nach Maßgabe von Satz 1 ausdrücklich zu genehmigen.

### **§ 6 Durchführung von Erfolgskontrollen**

**(1)** Erfolgskontrollen werden studienbegleitend, in der Regel im Verlauf der Vermittlung der Lehrinhalte der einzelnen Module oder zeitnah danach, durchgeführt.

**(2)** Die Art der Erfolgskontrolle (§ 4 Abs. 2 Nr. 1 bis 3, Abs. 3) wird von der/dem Prüfenden der betreffenden Lehrveranstaltung in Bezug auf die Lerninhalte der Lehrveranstaltung und die

Lernziele des Moduls festgelegt. Die Art der Erfolgskontrolle, ihre Häufigkeit, Reihenfolge und Gewichtung sowie gegebenenfalls die Bildung der Modulnote müssen mindestens sechs Wochen vor Vorlesungsbeginn im Modulhandbuch bekannt gemacht werden. Im Einvernehmen von Prüfendem und Studierender bzw. Studierendem können die Art der Prüfungsleistung sowie die Prüfungssprache auch nachträglich geändert werden; im ersten Fall ist jedoch § 4 Abs. 4 zu berücksichtigen. Bei der Prüfungsorganisation sind die Belange Studierender mit Behinderung oder chronischer Erkrankung gemäß § 13 Abs. 1 zu berücksichtigen. § 13 Abs. 1 Satz 3 und 4 gelten entsprechend.

**(3)** Bei unvertretbar hohem Prüfungsaufwand kann eine schriftlich durchzuführende Prüfungsleistung auch mündlich, oder eine mündlich durchzuführende Prüfungsleistung auch schriftlich abgenommen werden. Diese Änderung muss mindestens sechs Wochen vor der Prüfungsleistung bekannt gegeben werden.

**(4)** Bei Lehrveranstaltungen in englischer Sprache (§ 3 Abs. 6) können die entsprechenden Erfolgskontrollen in dieser Sprache abgenommen werden. § 6 Abs. 2 gilt entsprechend.

**(5)** *Schriftliche Prüfungen* (§ 4 Abs. 2 Nr. 1) sind in der Regel von einer/einem Prüfenden nach § 18 Abs. 2 oder 3 zu bewerten. Sofern eine Bewertung durch mehrere Prüfende erfolgt, ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Entspricht das arithmetische Mittel keiner der in § 7 Abs. 2 Satz 2 definierten Notenstufen, so ist auf die nächstliegende Notenstufe auf- oder abzurunden. Bei gleichem Abstand ist auf die nächstbessere Notenstufe zu runden. Das Bewertungsverfahren soll sechs Wochen nicht überschreiten. Schriftliche Prüfungen dauern mindestens 60 und höchstens 300 Minuten.

**(6)** *Mündliche Prüfungen* (§ 4 Abs. 2 Nr. 2) sind von mehreren Prüfenden (Kollegialprüfung) oder von einer/einem Prüfenden in Gegenwart einer oder eines Beisitzenden als Gruppen- oder Einzelprüfungen abzunehmen und zu bewerten. Vor der Festsetzung der Note hört die/der Prüfende die anderen an der Kollegialprüfung mitwirkenden Prüfenden an. Mündliche Prüfungen dauern in der Regel mindestens 15 Minuten und maximal 60 Minuten pro Studierenden.

Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der *mündlichen Prüfung* sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist den Studierenden im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben.

Studierende, die sich in einem späteren Semester der gleichen Prüfung unterziehen wollen, werden entsprechend den räumlichen Verhältnissen und nach Zustimmung des Prüflings als Zuhörerinnen und Zuhörer bei mündlichen Prüfungen zugelassen. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse.

**(7)** Für *Prüfungsleistungen anderer Art* (§ 4 Abs. 2 Nr. 3) sind angemessene Bearbeitungsfristen einzuräumen und Abgabetermine festzulegen. Dabei ist durch die Art der Aufgabenstellung und durch entsprechende Dokumentation sicherzustellen, dass die erbrachte Prüfungsleistung dem/der Studierenden zurechenbar ist. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Erfolgskontrolle sind in einem Protokoll festzuhalten.

Bei *mündlich* durchgeführten *Prüfungsleistungen anderer Art* muss neben der/dem Prüfenden ein/e Beisitzende/r anwesend sein, die/der zusätzlich zum/zur Prüfenden das Protokoll zeichnet.

*Schriftliche Arbeiten* im Rahmen einer *Prüfungsleistung anderer Art* haben dabei die folgende Erklärung zu tragen: „Ich versichere wahrheitsgemäß, die Arbeit selbstständig angefertigt, alle benutzten Hilfsmittel vollständig und genau angegeben und alles kenntlich gemacht zu haben, was aus Arbeiten anderer unverändert oder mit Abänderungen entnommen wurde.“ Trägt die Arbeit diese Erklärung nicht, wird sie nicht angenommen. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse einer solchen Erfolgskontrolle sind in einem Protokoll festzuhalten.

## **§ 6 a Erfolgskontrollen im Antwort-Wahl-Verfahren**

Das Modulhandbuch regelt, ob und in welchem Umfang Erfolgskontrollen im Wege des *Antwort-Wahl-Verfahrens* abgelegt werden können

## § 6 b Computergestützte Erfolgskontrollen

(1) Erfolgskontrollen können computergestützt durchgeführt werden. Dabei wird die Antwort bzw. Lösung der/des Studierenden elektronisch übermittelt und, sofern möglich, automatisiert ausgewertet. Die Prüfungsinhalte sind von einer/einem Prüfenden zu erstellen.

(2) Vor der computergestützten Erfolgskontrolle hat die/der Prüfende sicherzustellen, dass die elektronischen Daten eindeutig identifiziert und unverwechselbar und dauerhaft den Studierenden zugeordnet werden können. Der störungsfreie Verlauf einer computergestützten Erfolgskontrolle ist durch entsprechende technische Betreuung zu gewährleisten, insbesondere ist die Erfolgskontrolle in Anwesenheit einer fachlich sachkundigen Person durchzuführen. Alle Prüfungsaufgaben müssen während der gesamten Bearbeitungszeit zur Bearbeitung zur Verfügung stehen.

(3) Im Übrigen gelten für die Durchführung von computergestützten Erfolgskontrollen die §§ 6 bzw. 6 a.

## § 7 Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Das Ergebnis einer Prüfungsleistung wird von den jeweiligen Prüfenden in Form einer Note festgesetzt.

(2) Folgende Noten sollen verwendet werden:

sehr gut (very good)	:	hervorragende Leistung,
gut (good)	:	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt,
befriedigend (satisfactory)	:	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht,
ausreichend (sufficient)	:	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt,
nicht ausreichend (failed)	:	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel nicht den Anforderungen genügt.

Zur differenzierten Bewertung einzelner Prüfungsleistungen sind nur folgende Noten zugelassen:

1,0; 1,3	:	sehr gut
1,7; 2,0; 2,3	:	gut
2,7; 3,0; 3,3	:	befriedigend
3,7; 4,0	:	ausreichend
5,0	:	nicht ausreichend

(3) Studienleistungen werden mit „bestanden“ oder mit „nicht bestanden“ gewertet.

(4) Bei der Bildung der gewichteten Durchschnitte der Modulnoten, der Fachnoten und der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(5) Jedes Modul und jede Erfolgskontrolle darf in demselben Studiengang nur einmal gewertet werden.

(6) Eine Prüfungsleistung ist bestanden, wenn die Note mindestens „ausreichend“ (4,0) ist.

**(7)** Die Modulprüfung ist bestanden, wenn alle erforderlichen Erfolgskontrollen bestanden sind. Die Modulprüfung und die Bildung der Modulnote sollen im Modulhandbuch geregelt werden. Sofern das Modulhandbuch keine Regelung über die Bildung der Modulnote enthält, errechnet sich die Modulnote aus einem nach den Leistungspunkten der einzelnen Teilmodule gewichteter Notendurchschnitt. Die differenzierten Noten (Absatz 2) sind bei der Berechnung der Modulnoten als Ausgangsdaten zu verwenden.

**(8)** Die Ergebnisse der Erfolgskontrollen sowie die erworbenen Leistungspunkte werden durch den Studierendenservice des KIT verwaltet.

**(9)** Die Noten der Module eines Faches gehen in die Fachnote mit einem Gewicht proportional zu den ausgewiesenen Leistungspunkten der Module ein.

**(10)** Die Gesamtnote der Masterprüfung, die Fachnoten und die Modulnoten lauten:

	bis	1,5	=	sehr gut
von	1,6	bis	2,5	= gut
von	2,6	bis	3,5	= befriedigend
von	3,6	bis	4,0	= ausreichend

### **§ 8 Wiederholung von Erfolgskontrollen, endgültiges Nichtbestehen**

**(1)** Studierende können eine nicht bestandene schriftliche Prüfung (§ 4 Absatz 2 Nr. 1) einmal wiederholen. Wird eine schriftliche Wiederholungsprüfung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, so findet eine mündliche Nachprüfung im zeitlichen Zusammenhang mit dem Termin der nicht bestandenen Prüfung statt. In diesem Falle kann die Note dieser Prüfung nicht besser als „ausreichend“ (4,0) sein.

**(2)** Studierende können eine nicht bestandene mündliche Prüfung (§ 4 Absatz 2 Nr. 2) einmal wiederholen.

**(3)** Wiederholungsprüfungen nach Absatz 1 und 2 müssen in Inhalt, Umfang und Form (mündlich oder schriftlich) der ersten entsprechen. Ausnahmen kann der zuständige Prüfungsausschuss auf Antrag zulassen.

**(4)** Prüfungsleistungen anderer Art (§ 4 Absatz 2 Nr. 3) können einmal wiederholt werden.

**(5)** Studienleistungen können mehrfach wiederholt werden.

**(6)** Die Prüfungsleistung ist endgültig nicht bestanden, wenn die mündliche Nachprüfung im Sinne des Absatzes 1 mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurde. Die Prüfungsleistung ist ferner endgültig nicht bestanden, wenn die mündliche Prüfung im Sinne des Absatzes 2 oder die Prüfungsleistung anderer Art gemäß Absatz 4 zweimal mit „nicht bestanden“ bewertet wurde.

**(7)** Das Modul ist endgültig nicht bestanden, wenn eine für sein Bestehen erforderliche Prüfungsleistung endgültig nicht bestanden ist.

**(8)** Eine zweite Wiederholung derselben Prüfungsleistung gemäß § 4 Abs. 2 ist nur in Ausnahmefällen auf Antrag des/der Studierenden zulässig („Antrag auf Zweitwiederholung“). Der Antrag ist schriftlich beim Prüfungsausschuss in der Regel bis zwei Monate nach Bekanntgabe der Note zu stellen.

Über den ersten Antrag eines/einer Studierenden auf Zweitwiederholung entscheidet der Prüfungsausschuss, wenn er den Antrag genehmigt. Wenn der Prüfungsausschuss diesen Antrag ablehnt, entscheidet ein Mitglied des Präsidiums. Über weitere Anträge auf Zweitwiederholung entscheidet nach Stellungnahme des Prüfungsausschusses ein Mitglied des Präsidiums. Wird der Antrag genehmigt, hat die Zweitwiederholung spätestens zum übernächsten Prüfungstermin zu erfolgen. Absatz 1 Satz 2 und 3 gelten entsprechend.

**(9)** Die Wiederholung einer bestandenen Prüfungsleistung ist nicht zulässig.

(10) Die Masterarbeit kann bei einer Bewertung mit „nicht ausreichend“ (5,0) einmal wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung der Masterarbeit ist ausgeschlossen.

### § 9 Verlust des Prüfungsanspruchs

Ist eine nach dieser Studien- und Prüfungsordnung erforderliche Studien- oder Prüfungsleistung endgültig nicht bestanden oder die Masterprüfung bis zum Ende des Prüfungszeitraums des siebten Fachsemesters einschließlich etwaiger Wiederholungen nicht vollständig abgelegt, so erlischt der Prüfungsanspruch im Masterstudiengang Technische Volkswirtschaftslehre, es sei denn, dass die Fristüberschreitung nicht selbst zu vertreten ist. Die Entscheidung über eine Fristverlängerung und über Ausnahmen von der Fristregelung trifft der Prüfungsausschuss unter Beachtung der in § 32 Abs. 6 LHG genannten Tätigkeiten auf Antrag des/der Studierenden. Der Antrag ist schriftlich in der Regel bis sechs Wochen vor Ablauf der Frist zu stellen.

### § 10 Abmeldung; Versäumnis, Rücktritt

(1) Studierende können ihre Anmeldung zu *schriftlichen Prüfungen* ohne Angabe von Gründen bis zur Ausgabe der Prüfungsaufgaben widerrufen (Abmeldung). Eine Abmeldung kann online im Studierendenportal bis 24 Uhr des Vortages der Prüfung oder in begründeten Ausnahmefällen beim Studierendenservice innerhalb der Geschäftszeiten erfolgen. Erfolgt die Abmeldung gegenüber dem/der Prüfenden hat diese/r Sorge zu tragen, dass die Abmeldung im Campus Management System verbucht wird.

(2) Bei *mündlichen Prüfungen* muss die Abmeldung spätestens drei Werktage vor dem betreffenden Prüfungstermin gegenüber dem/der Prüfenden erklärt werden. Der Rücktritt von einer mündlichen Prüfung weniger als drei Werktage vor dem betreffenden Prüfungstermin ist nur unter den Voraussetzungen des Absatzes 5 möglich. Der Rücktritt von mündlichen Nachprüfungen im Sinne von § 9 Abs. 1 ist grundsätzlich nur unter den Voraussetzungen von Absatz 5 möglich.

(3) Die Abmeldung von *Prüfungsleistungen anderer Art* sowie von *Studienleistungen* ist im Modulhandbuch geregelt.

(4) Eine Erfolgskontrolle gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn die Studierenden einen Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumen oder wenn sie nach Beginn der Erfolgskontrolle ohne triftigen Grund von dieser zurücktreten. Dasselbe gilt, wenn die Masterarbeit nicht innerhalb der vorgesehenen Bearbeitungszeit erbracht wird, es sei denn, der/die Studierende hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten.

(5) Der für den Rücktritt nach Beginn der Erfolgskontrolle oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des/der Studierenden oder eines allein zu versorgenden Kindes oder pflegebedürftigen Angehörigen kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden.

### § 11 Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Versuchen Studierende das Ergebnis ihrer Erfolgskontrolle durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Erfolgskontrolle als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(2) Studierende, die den ordnungsgemäßen Ablauf einer Erfolgskontrolle stören, können von der/dem Prüfenden oder der Aufsicht führenden Person von der Fortsetzung der Erfolgskontrolle ausgeschlossen werden. In diesem Fall gilt die betreffende Erfolgskontrolle als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss diese Studierenden von der Erbringung weiterer Erfolgskontrollen ausschließen.

(3) Näheres regelt die Allgemeine Satzung des KIT zur Redlichkeit bei Prüfungen und Praktika in der jeweils gültigen Fassung.

## **§ 12 Mutterschutz, Elternzeit, Wahrnehmung von Familienpflichten**

(1) Auf Antrag sind die Mutterschutzfristen, wie sie im jeweils gültigen Gesetz zum Schutz der erwerbstätigen Mutter (Mutterschutzgesetz - MuSchG) festgelegt sind, entsprechend zu berücksichtigen. Dem Antrag sind die erforderlichen Nachweise beizufügen. Die Mutterschutzfristen unterbrechen jede Frist nach dieser Prüfungsordnung. Die Dauer des Mutterschutzes wird nicht in die Frist eingerechnet.

(2) Gleichfalls sind die Fristen der Elternzeit nach Maßgabe des jeweils gültigen Gesetzes (Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz - BEEG) auf Antrag zu berücksichtigen. Der/die Studierende muss bis spätestens vier Wochen vor dem Zeitpunkt, von dem an die Elternzeit angetreten werden soll, dem Prüfungsausschuss, unter Beifügung der erforderlichen Nachweise schriftlich mitteilen, in welchem Zeitraum die Elternzeit in Anspruch genommen werden soll. Der Prüfungsausschuss hat zu prüfen, ob die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen, die bei einer Arbeitnehmerin bzw. einem Arbeitnehmer den Anspruch auf Elternzeit auslösen würden, und teilt dem/der Studierenden das Ergebnis sowie die neu festgesetzten Prüfungszeiten unverzüglich mit. Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit kann nicht durch Elternzeit unterbrochen werden. Die gestellte Arbeit gilt als nicht vergeben. Nach Ablauf der Elternzeit erhält der/die Studierende ein neues Thema, das innerhalb der in § 14 festgelegten Bearbeitungszeit zu bearbeiten ist.

(3) Der Prüfungsausschuss entscheidet auf Antrag über die flexible Handhabung von Prüfungsfristen entsprechend den Bestimmungen des Landeshochschulgesetzes, wenn Studierende Familienpflichten wahrzunehmen haben. Absatz 2 Satz 4 bis 6 gelten entsprechend.

## **§ 13 Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung**

(1) Bei der Gestaltung und Organisation des Studiums sowie der Prüfungen sind die Belange von Studierenden mit Behinderung oder chronischer Erkrankung zu berücksichtigen. Insbesondere ist Studierenden mit Behinderung oder chronischer Erkrankung bevorzugter Zugang zu teilnahmebegrenzten Lehrveranstaltungen zu gewähren und die Reihenfolge für das Absolvieren bestimmter Lehrveranstaltungen entsprechend ihrer Bedürfnisse anzupassen. Studierende sind gemäß Bundesgleichstellungsgesetz (BGG) und Sozialgesetzbuch Neuntes Buch (SGB IX) behindert, wenn ihre körperliche Funktion, geistige Fähigkeit oder seelische Gesundheit mit hoher Wahrscheinlichkeit länger als sechs Monate von dem für das Lebensalter typischen Zustand abweichen und daher ihre Teilhabe am Leben in der Gesellschaft beeinträchtigt ist. Der Prüfungsausschuss entscheidet auf Antrag der/des Studierenden über das Vorliegen der Voraussetzungen nach Satz 2 und 3. Die/der Studierende hat die entsprechenden Nachweise vorzulegen.

(2) Weisen Studierende eine Behinderung oder chronische Erkrankung nach und folgt daraus, dass sie nicht in der Lage sind, Erfolgskontrollen ganz oder teilweise in der vorgeschriebenen Zeit oder Form abzulegen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, die Erfolgskontrollen in einem anderen Zeitraum oder einer anderen Form zu erbringen. Insbesondere ist behinderten Studierenden zu gestatten, notwendige Hilfsmittel zu benutzen.

(3) Weisen Studierende eine Behinderung oder chronische Erkrankung nach und folgt daraus, dass sie nicht in der Lage sind, die Lehrveranstaltungen regelmäßig zu besuchen oder die gemäß § 19 erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen zu erbringen, kann der Prüfungsausschuss auf Antrag gestatten, dass einzelne Studien- und Prüfungsleistungen nach Ablauf der in dieser Studien- und Prüfungsordnung vorgesehenen Fristen absolviert werden können.

## **§ 14 Modul Masterarbeit**

(1) Voraussetzung für die Zulassung zum Modul Masterarbeit ist, dass die/der Studierende Modulprüfungen im Umfang von mindestens 60 LP erfolgreich abgelegt hat.

Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag der/des Studierenden.

(2) Die Masterarbeit kann von Hochschullehrer/innen und leitenden Wissenschaftler/innen gemäß § 14 Abs. 3 Ziff. 1 KITG vergeben werden. Darüber hinaus kann der Prüfungsausschuss

weitere Prüfende gemäß § 17 Abs. 2 und 3 zur Vergabe des Themas berechtigen. Den Studierenden ist Gelegenheit zu geben, für das Thema Vorschläge zu machen. Soll die Masterarbeit außerhalb der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften angefertigt werden, so bedarf dies der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss. Die Masterarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Studierenden aufgrund objektiver Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar ist und die Anforderung nach Absatz 4 erfüllt. In Ausnahmefällen sorgt die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses auf Antrag der oder des Studierenden dafür, dass die/der Studierende innerhalb von vier Wochen ein Thema für die Masterarbeit erhält. Die Ausgabe des Themas erfolgt in diesem Fall über die/den Vorsitzende/n des Prüfungsausschusses.

**(3)** Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Masterarbeit sind von dem Betreuer bzw. der Betreuerin so zu begrenzen, dass sie mit dem in Absatz 4 festgelegten Arbeitsaufwand bearbeitet werden kann.

**(4)** Die Masterarbeit soll zeigen, dass die Studierenden in der Lage sind, ein Problem aus ihrem Studienfach selbstständig und in begrenzter Zeit nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Der Umfang der Masterarbeit entspricht 30 Leistungspunkten. Die maximale Bearbeitungsdauer beträgt sechs Monate. Thema und Aufgabenstellung sind an den vorgesehenen Umfang anzupassen. Der Prüfungsausschuss legt fest, in welchen Sprachen die Masterarbeit geschrieben werden kann. Auf Antrag des Studierenden kann der/die Prüfende genehmigen, dass die Masterarbeit in einer anderen Sprache als Deutsch geschrieben wird.

**(5)** Bei der Abgabe der Masterarbeit haben die Studierenden schriftlich zu versichern, dass sie die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt haben, die wörtlich oder inhaltlich übernommenen Stellen als solche kenntlich gemacht und die Satzung des KIT zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis in der jeweils gültigen Fassung beachtet haben. Wenn diese Erklärung nicht enthalten ist, wird die Arbeit nicht angenommen. Die Erklärung kann wie folgt lauten: „Ich versichere wahrheitsgemäß, die Arbeit selbstständig verfasst, alle benutzten Hilfsmittel vollständig und genau angegeben und alles kenntlich gemacht zu haben, was aus Arbeiten anderer unverändert oder mit Abänderungen entnommen wurde sowie die Satzung des KIT zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis in der jeweils gültigen Fassung beachtet zu haben.“ Bei Abgabe einer unwahren Versicherung wird die Masterarbeit mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

**(6)** Der Zeitpunkt der Ausgabe des Themas der Masterarbeit ist durch die Betreuerin/ den Betreuer und die/den Studierenden festzuhalten und dies beim Prüfungsausschuss aktenkundig zu machen. Der Zeitpunkt der Abgabe der Masterarbeit ist durch den/die Prüfende/n beim Prüfungsausschuss aktenkundig zu machen. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Macht der oder die Studierende einen triftigen Grund geltend, kann der Prüfungsausschuss die in Absatz 4 festgelegte Bearbeitungszeit auf Antrag der oder des Studierenden um höchstens drei Monate verlängern. Wird die Masterarbeit nicht fristgerecht abgeliefert, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, es sei denn, dass die Studierenden dieses Versäumnis nicht zu vertreten haben.

**(7)** Die Masterarbeit wird von mindestens einem/einer Hochschullehrer/in oder einem/einer leitenden Wissenschaftler/in gemäß § 14 abs. 3 Ziff. 1 KITG und einem/einer weiteren Prüfenden bewertet. In der Regel ist eine/r der Prüfenden die Person, die die Arbeit gemäß Absatz 2 vergeben hat. Bei nicht übereinstimmender Beurteilung dieser beiden Personen setzt der Prüfungsausschuss im Rahmen der Bewertung dieser beiden Personen die Note der Masterarbeit fest; er kann auch einen weiteren Gutachter bestellen. Die Bewertung hat innerhalb von acht Wochen nach Abgabe der Masterarbeit zu erfolgen.

## § 15 Zusatzleistungen

**(1)** Es können auch weitere Leistungspunkte (Zusatzleistungen) im Umfang von höchstens 30 LP aus dem Gesamtangebot des KIT erworben werden. § 3 und § 4 der Prüfungsordnung bleiben davon unberührt. Diese Zusatzleistungen gehen nicht in die Festsetzung der Gesamt- und Modulnoten ein. Die bei der Festlegung der Modulnote nicht berücksichtigten LP werden als Zu-

satzleistungen im Transcript of Records aufgeführt und als Zusatzleistungen gekennzeichnet. Auf Antrag der/des Studierenden werden die Zusatzleistungen in das Masterzeugnis aufgenommen und als Zusatzleistungen gekennzeichnet. Zusatzleistungen werden mit den nach § 7 vorgesehenen Noten gelistet.

**(2)** Die Studierenden haben bereits bei der Anmeldung zu einer Prüfung in einem Modul diese als Zusatzleistung zu deklarieren.

## **§ 16 Prüfungsausschuss**

**(1)** Für den Masterstudiengang Technische Volkswirtschaftslehre wird ein Prüfungsausschuss gebildet. Er besteht aus fünf stimmberechtigten Mitgliedern: vier Hochschullehrer/innen / leitenden Wissenschaftler/innen gemäß § 14 Abs. 3 Ziff. 1 KITG / Privatdozentinnen bzw. -dozenten, einem/r akademischen Mitarbeiter/in nach § 52 LHG / wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen gemäß § 14 Abs. 3 Ziff. 2 KITG und einer bzw. einem Studierenden mit beratender Stimme. Im Falle der Einrichtung eines gemeinsamen Prüfungsausschusses für den Bachelor- und den Masterstudiengang Technische Volkswirtschaftslehre erhöht sich die Anzahl der Studierenden auf zwei Mitglieder mit beratender Stimme, wobei je eine bzw. einer dieser Beiden aus dem Bachelor- und aus dem Masterstudiengang stammt. Die Amtszeit der nichtstudentischen Mitglieder beträgt zwei Jahre, die des studentischen Mitglieds ein Jahr.

**(2)** Die/der Vorsitzende, ihre/sein Stellvertreter/in, die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Stellvertreter/innen werden von dem KIT-Fakultätsrat bestellt, die akademischen Mitarbeiter/innen nach § 52 LHG, die wissenschaftlichen Mitarbeiter gemäß § 14 Abs. 3 Ziff. 2 KITG und die Studierenden auf Vorschlag der Mitglieder der jeweiligen Gruppe; Wiederbestellung ist möglich. Die/der Vorsitzende und deren/dessen Stellvertreter/in müssen Hochschullehrer/innen oder leitende Wissenschaftler/innen § 14 Abs. 3 Ziff. 1 KITG sein. Die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses nimmt die laufenden Geschäfte wahr und wird durch das jeweilige Prüfungssekretariat unterstützt.

**(3)** Der Prüfungsausschuss achtet auf die Einhaltung der Bestimmungen dieser Studien- und Prüfungsordnung und fällt die Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten. Er entscheidet über die Anerkennung von Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen und trifft die Feststellung gemäß § 18 Absatz 1 Satz 1. Er berichtet der KIT-Fakultät regelmäßig über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten, einschließlich der Bearbeitungszeiten für die Masterarbeiten und die Verteilung der Modul- und Gesamtnoten. Er ist zuständig für Anregungen zur Reform der Studien- und Prüfungsordnung und zu Modulbeschreibungen. Der Prüfungsausschuss entscheidet mit der Mehrheit seiner Stimmen. Bei Stimmengleichheit entscheidet der Vorsitzende des Prüfungsausschusses.

**(4)** Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die/den Vorsitzende/n des Prüfungsausschusses übertragen. In dringenden Angelegenheiten, deren Erledigung nicht bis zu der nächsten Sitzung des Prüfungsausschusses warten kann, entscheidet die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses.

**(5)** Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von Prüfungen beizuwohnen. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, die Prüfenden und die Beisitzenden unterliegen der Verschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die/den Vorsitzende/n zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

**(6)** In Angelegenheiten des Prüfungsausschusses, die eine an einer anderen KIT-Fakultät zu absolvierende Prüfungsleistung betreffen, ist auf Antrag eines Mitgliedes des Prüfungsausschusses eine fachlich zuständige und von der betroffenen KIT-Fakultät zu nennende prüfungsberechtigte Person hinzuzuziehen.

**(7)** Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind schriftlich mitzuteilen. Sie sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Vor einer Entscheidung ist Gelegenheit zur Äußerung zu geben. Widersprüche gegen Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind innerhalb eines Monats nach Zugang der Entscheidung schriftlich oder zur Niederschrift beim Präsidium des KIT einzulegen.

### **§ 17 Prüfende und Beisitzende**

(1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfenden. Er kann die Bestellung der/dem Vorsitzenden übertragen.

(2) Prüfende sind Hochschullehr/innen sowie leitende Wissenschaftler/innen gemäß § 14 Abs. 3 Ziff. 1 KITG, habilitierte Mitglieder und akademische Mitarbeiter/innen gemäß § 52 LHG, welche einer KIT-Fakultät angehören und denen die Prüfungsbefugnis übertragen wurde; desgleichen kann wissenschaftlichen Mitarbeitern gemäß § 14 Abs. 3 Ziff. 2 KITG die Prüfungsbefugnis übertragen werden. Bestellt werden darf nur, wer mindestens die dem jeweiligen Prüfungsgegenstand entsprechende fachwissenschaftliche Qualifikation erworben hat.

(3) Soweit Lehrveranstaltungen von anderen als den unter Absatz 2 genannten Personen durchgeführt werden, sollen diese zu Prüfenden bestellt werden, sofern eine KIT-Fakultät eine Prüfungsbefugnis erteilt hat und sie die gemäß Absatz 2 Satz 2 vorausgesetzte Qualifikation nachweisen können.

(4) Die Beisitzenden werden durch die Prüfenden benannt. Zu Beisitzenden darf nur bestellt werden, wer einen akademischen Abschluss in einem Masterstudiengang der Wirtschafts- oder Naturwissenschaften oder einen gleichwertigen akademischen Abschluss erworben hat.

### **§ 18 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen, Studienzeiten**

(1) Studien- und Prüfungsleistungen sowie Studienzeiten, die in Studiengängen an staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen und Berufsakademien der Bundesrepublik Deutschland oder an ausländischen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen erbracht wurden, werden auf Antrag der Studierenden anerkannt, sofern hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen kein wesentlicher Unterschied zu den Leistungen oder Abschlüssen besteht, die ersetzt werden sollen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung vorzunehmen. Bezüglich des Umfangs einer zur Anerkennung vorgelegten Studienleistung (Anrechnung) werden die Grundsätze des ECTS herangezogen.

(2) Die Studierenden haben die für die Anerkennung erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Studierende, die neu in den Masterstudiengang Technische Volkswirtschaftslehre immatrikuliert wurden, haben den Antrag mit den für die Anerkennung erforderlichen Unterlagen innerhalb eines Semesters nach Immatrikulation zu stellen. Bei Unterlagen, die nicht in deutscher oder englischer Sprache vorliegen, kann eine amtlich beglaubigte Übersetzung verlangt werden. Die Beweislast dafür, dass der Antrag die Voraussetzungen für die Anerkennung nicht erfüllt, liegt beim Prüfungsausschuss.

(3) Werden Leistungen angerechnet, die nicht am KIT erbracht wurden, werden sie im Zeugnis als „anerkannt“ ausgewiesen. Liegen Noten vor, werden die Noten, soweit die Notensysteme vergleichbar sind, übernommen und in die Berechnung der Modulnoten und der Gesamtnote einbezogen. Sind die Notensysteme nicht vergleichbar, können die Noten umgerechnet werden. Liegen keine Noten vor, wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen.

(4) Bei der Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen der Hochschulpartnerschaften zu beachten.

(5) Außerhalb des Hochschulsystems erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten werden angerechnet, wenn sie nach Inhalt und Niveau den Studien- und Prüfungsleistungen gleichwertig sind, die ersetzt werden sollen und die Institution, in der die Kenntnisse und Fähigkeiten erworben wurden, ein genormtes Qualitätssicherungssystem hat. Die Anrechnung kann in Teilen versagt werden, wenn mehr als 50 Prozent des Hochschulstudiums ersetzt werden soll.

(6) Zuständig für Anerkennung und Anrechnung ist der Prüfungsausschuss. Im Rahmen der Feststellung, ob ein wesentlicher Unterschied im Sinne des Absatz 1 vorliegt, sind die zuständi-

gen Fachvertreter/innen zu hören. Der Prüfungsausschuss entscheidet in Abhängigkeit von Art und Umfang der anzurechnenden Studien- und Prüfungsleistungen über die Einstufung in ein höheres Fachsemester.

## II. Masterprüfung

### § 19 Umfang und Art der Masterprüfung

(1) Die Masterprüfung besteht aus den Modulprüfungen nach Absatz 2 sowie der Modul Masterarbeit.

(2) Es sind Modulprüfungen in folgenden Pflichtfächern abzulegen:

- |                              |                        |        |
|------------------------------|------------------------|--------|
| 1. Volkswirtschaftslehre:    | Modul(e) im Umfang von | 18 LP, |
| 2. Betriebswirtschaftslehre: | Modul(e) im Umfang von | 9 LP,  |
| 3. Informatik:               | Modul(e) im Umfang von | 9 LP,  |
| 4. Operations Research:      | Modul(e) im Umfang von | 9 LP,  |
| 5. Wahlpflichtbereich 1:     | Modul(e) im Umfang von | 27 LP, |
| 6. Wahlpflichtbereich 2:     | Modul(e) im Umfang von | 18 LP. |

Die Festlegung der zur Auswahl stehenden Module und deren Fachzuordnung werden im Modulhandbuch getroffen.

### § 20 Bestehen der Masterprüfung, Bildung der Gesamtnote

(1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle in § 19 genannten Modulprüfungen mindestens mit „ausreichend“ bewertet wurden.

(2) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als ein mit Leistungspunkten gewichteter Notendurchschnitt der Fachnoten und dem Modul Masterarbeit.

(3) Haben Studierende die Masterarbeit mit der Note 1,0 und die Masterprüfung mit einem Durchschnitt von 1,1 oder besser abgeschlossen, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ (with distinction) verliehen.

### § 21 Masterzeugnis, Masterurkunde, Diploma Supplement und Transcript of Records

(1) Über die Masterprüfung werden nach Bewertung der letzten Prüfungsleistung eine Masterurkunde und ein Zeugnis erstellt. Die Ausfertigung von Masterurkunde und Zeugnis soll nicht später als drei Monate nach Ablegen der letzten Prüfungsleistung erfolgen. Masterurkunde und Masterzeugnis werden in deutscher und englischer Sprache ausgestellt. Masterurkunde und Zeugnis tragen das Datum der erfolgreichen Erbringung der letzten Prüfungsleistung. Diese Dokumente werden den Studierenden zusammen ausgehändigt. In der Masterurkunde wird die Verleihung des akademischen Mastergrades beurkundet. Die Masterurkunde wird von dem Präsidenten und der KIT-Dekanin/ dem KIT-Dekan der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften unterzeichnet und mit dem Siegel des KIT versehen.

(2) Das Zeugnis enthält die Fach- und Modulnoten sowie die den Modulen und Fächern zugeordnete Leistungspunkte und die Gesamtnote. Sofern gemäß § 7 Abs. 2 Satz 2 eine differenzierte Bewertung einzelner Prüfungsleistungen vorgenommen wurde, wird auf dem Zeugnis auch die entsprechende Dezimalnote ausgewiesen; § 7 Abs. 4 bleibt unberührt. Das Zeugnis ist von der KIT-Dekanin/ dem KIT-Dekan der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und von der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen.

(3) Mit dem Zeugnis erhalten die Studierenden ein Diploma Supplement in deutscher und englischer Sprache, das den Vorgaben des jeweils gültigen ECTS Users' Guide entspricht, sowie ein Transcript of Records in deutscher und englischer Sprache.

(4) Das Transcript of Records enthält in strukturierter Form alle erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen. Dies beinhaltet alle Fächer und Fachnoten samt den zugeordneten Leistungspunkten, die dem jeweiligen Fach zugeordneten Module mit den Modulnoten und zugeordneten Leistungspunkten sowie die den Modulen zugeordneten Erfolgskontrollen samt Noten und zugeordneten Leistungspunkten. Absatz 2 Satz 2 gilt entsprechend. Aus dem Transcript of Records soll die Zugehörigkeit von Lehrveranstaltungen zu den einzelnen Modulen deutlich erkennbar sein. Angerechnete Studien- und Prüfungsleistungen sind im Transcript of Records aufzunehmen. Alle Zusatzleistungen werden im Transcript of Records aufgeführt.

(5) Die Masterurkunde, das Masterzeugnis und das Diploma Supplement einschließlich des Transcript of Records werden vom Studierendenservice des KIT ausgestellt.

### III. Schlussbestimmungen

#### § 22 Bescheinigung von Prüfungsleistungen

Haben Studierende die Masterprüfung endgültig nicht bestanden, wird ihnen auf Antrag und gegen Vorlage der Exmatrikulationsbescheinigung eine schriftliche Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen und deren Noten enthält und erkennen lässt, dass die Prüfung insgesamt nicht bestanden ist. Dasselbe gilt, wenn der Prüfungsanspruch erloschen ist.

#### § 23 Aberkennung des Mastergrades

(1) Haben Studierende bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so können die Noten der Modulprüfungen, bei denen getäuscht wurde, berichtigt werden. Gegebenenfalls kann die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Masterprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass die/der Studierende darüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die/der Studierende die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so kann die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Masterprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.

(3) Vor einer Entscheidung des Prüfungsausschusses ist Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Zeugnis ist zu entziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis ist auch die Masterurkunde einzuziehen, wenn die Masterprüfung aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde.

(5) Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

(6) Die Aberkennung des akademischen Grades richtet sich nach § 36 Abs. 7 LHG.

#### § 24 Einsicht in die Prüfungsakten

(1) Nach Abschluss der Masterprüfung wird den Studierenden auf Antrag innerhalb eines Jahres Einsicht in das Prüfungsexemplar ihrer Masterarbeit, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

(2) Für die Einsichtnahme in die schriftlichen Modulprüfungen, schriftlichen Modulteilprüfungen bzw. Prüfungsprotokolle gilt eine Frist von einem Monat nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

(3) Der/die Prüfende bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

(4) Prüfungsunterlagen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren.

**§ 25 Inkrafttreten, Übergangsvorschriften**

**(1)** Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 01. Oktober 2015 in Kraft und gilt für

1. Studierende, die ihr Studium im Masterstudiengang Technische Volkswirtschaftslehre am KIT im ersten Fachsemester aufnehmen, sowie

2. Studierende, die ihr Studium im Masterstudiengang Technische Volkswirtschaftslehre am KIT in einem höheren Fachsemester aufnehmen, sofern dieses Fachsemester nicht über dem Fachsemester liegt, das der erste Jahrgang nach Ziff. 1 erreicht.

**(2)** Die Studien- und Prüfungsordnung des KIT für den Masterstudiengang Technische Volkswirtschaftslehre vom 06. März 2007 (Amtliche Bekanntmachung des KIT Nr. 36 vom 11. Juni 2007), zuletzt geändert durch Satzung vom 27. März 2014 (Amtliche Bekanntmachung des KIT Nr. 19 vom 28. März 2014), behält Gültigkeit für

1. Studierende, die ihr Studium im Masterstudiengang Technische Volkswirtschaftslehre am KIT zuletzt im Sommersemester 2015 aufgenommen haben, sowie

2. Studierende, die ihr Studium im Masterstudiengang Technische Volkswirtschaftslehre am KIT ab dem Wintersemester 2015/16 in einem höheren Fachsemester aufnehmen, sofern das Fachsemester über dem liegt, das der erste Jahrgang nach Absatz 1 Ziff. 1, erreicht hat. Im Übrigen tritt sie außer Kraft.

**(3)** Studierende, die auf Grundlage der Studien- und Prüfungsordnung des KIT für den Masterstudiengang Technische Volkswirtschaftslehre vom 06. März 2007 (Amtliche Bekanntmachung des KIT Nr. 36 vom 11. Juni 2007), zuletzt geändert durch Satzung vom 27. März 2014 (Amtliche Bekanntmachung des KIT Nr. 19 vom 28. März 2014), ihr Studium am KIT aufgenommen haben, können Prüfungen auf Grundlage dieser Studien- und Prüfungsordnung letztmalig bis zum Ende des Prüfungszeitraum des Wintersemesters 2019/20 ablegen.

Karlsruhe, den 24. September 2015

*Professor Dr.-Ing. Holger Hanselka*  
(Präsident)

---

## **Prüfungs- und Studienordnung der Universität Karlsruhe (TH) für den Masterstudiengang Technische Volkswirtschaftslehre**

Aufgrund von § 34 Absatz 1 Satz 1 des Landeshochschulgesetzes (LHG) vom 1. Januar 2005 hat der Senat der Universität Karlsruhe (TH) am 26.02.2007 die folgende Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Technische Volkswirtschaftslehre beschlossen.

Der Rektor hat seine Zustimmung am 06.03.2007 erteilt.

In dieser Satzung ist nur die männliche Sprachform gewählt worden. Alle personenbezogenen Aussagen gelten jedoch stets für Frauen und Männer gleichermaßen.

### **Inhaltsverzeichnis**

#### **I. Allgemeine Bestimmungen**

- § 1 Geltungsbereich, Ziele
- § 2 Akademischer Grad
- § 3 Regelstudienzeit, Studienaufbau, Leistungspunkte
- § 4 Aufbau der Prüfungen
- § 5 Anmeldung und Zulassung zu den Prüfungen
- § 6 Durchführung von Prüfungen und Erfolgskontrollen
- § 7 Bewertung von Prüfungen und Erfolgskontrollen
- § 8 Erlöschen des Prüfungsanspruchs, Wiederholung von Prüfungen und Erfolgskontrollen
- § 9 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 10 Mutterschutz, Elternzeit
- § 11 Masterarbeit
- § 12 Zusatzmodule, Zusatzleistungen
- § 13 Prüfungsausschuss
- § 14 Prüfer und Beisitzende
- § 15 Anrechnung von Studienzeiten, Anerkennung von Studienleistungen und Modulprüfungen

#### **II. Masterprüfung**

- § 16 Umfang und Art der Masterprüfung
- § 17 Bestehen der Masterprüfung, Bildung der Gesamtnote
- § 18 Masterzeugnis, Masterurkunde, Transcript of Records und Diploma Supplement

#### **III. Schlussbestimmungen**

- § 19 Bescheid über Nicht-Bestehen, Bescheinigung von Prüfungsleistungen
- § 20 Aberkennung des Mastergrades
- § 21 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 22 In-Kraft-Treten

## I. Allgemeine Bestimmungen

### § 1 Geltungsbereich, Ziele

- (1) Diese Masterprüfungsordnung regelt Studienablauf, Prüfungen und den Abschluss des Studiums im Masterstudiengang Technische Volkswirtschaftslehre an der Universität Karlsruhe (TH).
- (2) Im Masterstudium sollen die im Bachelorstudium erworbenen wissenschaftlichen Qualifikationen weiter vertieft oder ergänzt werden. Der Studierende soll in der Lage sein, die wissenschaftlichen Erkenntnisse und Methoden selbstständig anzuwenden und ihre Bedeutung und Reichweite für die Lösung komplexer wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Problemstellungen zu bewerten.

### § 2 Akademischer Grad

Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Science“ (abgekürzt: „M.Sc.“) für den Masterstudiengang Technische Volkswirtschaftslehre verliehen.

### § 3 Regelstudienzeit, Studienaufbau, Leistungspunkte

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester. Sie umfasst Prüfungen und die Masterarbeit.
- (2) Die im Studium zu absolvierenden Lehrinhalte sind auf Fächer verteilt. Die Fächer sind in Module gegliedert, die jeweils aus einer Lehrveranstaltung oder mehreren thematisch und zeitlich aufeinander bezogenen Lehrveranstaltungen bestehen. Studienplan oder Modulhandbuch beschreiben Art, Umfang und Zuordnung der Module zu einem Fach sowie die Möglichkeiten, Module untereinander zu kombinieren. Die Fächer und ihr Umfang werden in § 16 definiert.
- (3) Der für das Absolvieren von Lehrveranstaltungen und Modulen vorgesehene Arbeitsaufwand wird in Leistungspunkten (Credits) ausgewiesen. Die Maßstäbe für die Zuordnung von Leistungspunkten entsprechen dem ECTS (European Credit Transfer System). Ein Leistungspunkt entspricht einem Arbeitsaufwand von etwa 30 Stunden.
- (4) Der Umfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Studienleistungen wird in Leistungspunkten gemessen und beträgt insgesamt 120 Leistungspunkte.
- (5) Die Leistungspunkte sind in der Regel gleichmäßig auf die Semester zu verteilen.
- (6) Lehrveranstaltungen/Prüfungen können auch in englischer Sprache angeboten/abgenommen werden.

### § 4 Aufbau der Prüfungen

(1) Die Masterprüfung besteht aus einer Masterarbeit, Fachprüfungen und einem Seminarmodul. Jede der Fachprüfungen besteht aus einer oder mehreren Modulprüfungen. Eine Modulprüfung kann in mehrere Modulteilprüfungen untergliedert sein. Eine Modul(teil)prüfung besteht aus mindestens einer Erfolgskontrolle nach Absatz 2 Nr. 1 und 2. Ausgenommen hiervon sind Seminarmodule.

(2) Erfolgskontrollen sind:

1. schriftliche Prüfungen,
2. mündliche Prüfungen,
3. Erfolgskontrollen anderer Art.

Erfolgskontrollen anderer Art sind z. B. Vorträge, Marktstudien, Projekte, Fallstudien, Experimente, schriftliche Arbeiten, Berichte, Seminararbeiten und Klausuren, sofern sie nicht als schriftliche oder mündliche Prüfung in der Modul- oder Lehrveranstaltungsbeschreibung im Modulhandbuch ausgewiesen sind.

(3) In den Fachprüfungen (nach § 16 Absatz 2 Nr. 1 bis 6) sind mindestens 50 vom Hundert einer Modulprüfung in Form von schriftlichen oder mündlichen Prüfungen (Absatz 2 Nr. 1 und 2) abzulegen, die restliche Prüfung erfolgt durch Erfolgskontrollen anderer Art (Absatz 2 Nr. 3).

### **§ 5 Anmeldung und Zulassung zu den Prüfungen**

(1) Die Zulassung zu den Prüfungen nach § 4 Absatz 2 Nr. 1 und 2 sowie zur Masterarbeit erfolgt im Studienbüro.

Um zu Prüfungen in einem Modul zugelassen zu werden, muss beim Studienbüro eine bindende Erklärung über die Wahl des betreffenden Moduls und dessen Zuordnung zu einem Fach, wenn diese Wahlmöglichkeit besteht, abgegeben werden.

(2) Die Zulassung darf nur abgelehnt werden, wenn der Studierende in einem mit Technischer Volkswirtschaftslehre vergleichbaren oder einem verwandten Studiengang bereits eine Diplomvorprüfung, Diplomprüfung, Bachelor- oder Masterprüfung endgültig nicht bestanden hat, sich in einem Prüfungsverfahren befindet oder den Prüfungsanspruch in einem solchen Studiengang verloren hat.

In Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuss.

### **§ 6 Durchführung von Prüfungen und Erfolgskontrollen**

(1) Erfolgskontrollen werden studienbegleitend, in der Regel im Verlauf der Vermittlung der Lehrinhalte der einzelnen Module oder zeitnah danach, durchgeführt.

(2) Die Art der Erfolgskontrollen (§ 4 Absatz 2 Nr. 1 bis 3) eines Moduls wird im Studienplan oder Modulhandbuch in Bezug auf die Lehrinhalte der betreffenden Lehrveranstaltungen und die Lehrziele des Moduls festgelegt. Die Art der Erfolgskontrollen, ihre Häufigkeit, Reihenfolge und Gewichtung, die Grundsätze zur Bildung der Modulteilprüfungsnoten und der Modulnote sowie Prüfer müssen mindestens sechs Wochen vor Semesterbeginn bekannt gegeben werden. Im Einvernehmen von Prüfer und Studierendem kann die Art der Erfolgskontrolle auch nachträglich geändert werden. Dabei ist jedoch § 4 Absatz 3 zu berücksichtigen.

(3) Bei unverhältnismäßig hohem Prüfungsaufwand kann eine schriftlich durchzuführende Prüfung auch mündlich oder eine mündlich durchzuführende Prüfung auch schriftlich abgenommen werden. Diese Änderung muss mindestens sechs Wochen vor der Prüfung bekannt gegeben werden.

Bei Einvernehmen zwischen Prüfer und Kandidat kann der Prüfungsausschuss in begründeten Ausnahmefällen auch kurzfristig die Änderung der Prüfungsform genehmigen.

Wird die Wiederholungsprüfung einer schriftlichen Prüfung in mündlicher Form abgelegt, entfällt die mündliche Nachprüfung nach § 8 Absatz 2.

(4) Macht ein Studierender glaubhaft, dass er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, die Erfolgskontrollen ganz oder teilweise in der vorgeschriebenen Form abzulegen, entscheidet der Prüfungsausschuss über eine alternative Form der Erfolgskontrollen.

(5) Bei Lehrveranstaltungen in englischer Sprache werden die entsprechenden Erfolgskontrollen in der Regel in englischer Sprache abgenommen.

(6) Schriftliche Prüfungen (§ 4 Absatz 2 Nr. 1) sind in der Regel von zwei Prüfern nach § 14 Absatz 2 oder § 14 Absatz 3 zu bewerten. Die Note ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Entspricht das arithmetische Mittel keiner der in § 7 Absatz 2 Satz 2 definierten Notenstufen, so ist auf die nächstliegende Notenstufe zu runden. Bei gleichem Abstand ist auf die nächstbessere Notenstufe zu runden. Das Bewertungsverfahren soll sechs Wochen nicht überschreiten. Schriftliche Einzelprüfungen dauern in der Regel mindestens 60 und höchstens 240 Minuten.

(7) Mündliche Prüfungen (§ 4 Absatz 2 Nr. 2) sind von mehreren Prüfern (Kollegialprüfung) oder von einem Prüfer in Gegenwart eines Beisitzenden als Gruppen- oder Einzelprüfungen abzu-

nehmen und zu bewerten. Vor der Festsetzung der Note hört der Prüfer die anderen an der Kollegialprüfung mitwirkenden Prüfer an. Mündliche Prüfungen dauern in der Regel mindestens 15 Minuten und maximal 45 Minuten pro Studierenden.

(8) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfung in den einzelnen Fächern sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben.

(9) Studierende, die sich in einem späteren Prüfungszeitraum der gleichen Prüfung unterziehen wollen, werden entsprechend den räumlichen Verhältnissen als Zuhörer bei mündlichen Prüfungen zugelassen. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse. Aus wichtigen Gründen oder auf Antrag des Studierenden ist die Zulassung zu versagen.

(10) Für Erfolgskontrollen anderer Art sind angemessene Bearbeitungsfristen einzuräumen und Abgabetermine festzulegen. Dabei ist durch die Art der Aufgabenstellung und durch entsprechende Dokumentation sicherzustellen, dass die erbrachte Studienleistung dem Studierenden zurechenbar ist.

(11) Schriftliche Arbeiten im Rahmen einer Erfolgskontrolle anderer Art haben dabei die folgende Erklärung zu tragen: „Ich versichere wahrheitsgemäß, die Arbeit selbstständig angefertigt, alle benutzten Hilfsmittel vollständig und genau angegeben und alles kenntlich gemacht zu haben, was aus Arbeiten anderer unverändert oder mit Abänderungen entnommen wurde.“ Trägt die Arbeit diese Erklärung nicht, wird diese Arbeit nicht angenommen.

(12) Bei mündlich durchgeführten Erfolgskontrollen anderer Art muss neben dem Prüfer ein Beisitzer anwesend sein, der zusätzlich zum Prüfer die Protokolle zeichnet.

## § 7 Bewertung von Prüfungen und Erfolgskontrollen

(1) Das Ergebnis einer Erfolgskontrolle wird von den jeweiligen Prüfern in Form einer Note festgesetzt.

(2) Im Masterzeugnis dürfen nur folgende Noten verwendet werden:

1	=	sehr gut (very good)	=	hervorragende Leistung
2	=	gut (good)	=	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
3	=	befriedigend (satisfactory)	=	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
4	=	ausreichend (sufficient)	=	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
5	=	nicht ausreichend (failed)	=	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel nicht den Anforderungen genügt

Für die Masterarbeit und die Modulteilprüfungen sind zur differenzierten Bewertung nur folgende Noten zugelassen:

1	=	1.0, 1.3	=	sehr gut
2	=	1.7, 2.0, 2.3	=	gut
3	=	2.7, 3.0, 3.3	=	befriedigend
4	=	3.7, 4.0	=	ausreichend
5	=	4.7, 5.0	=	nicht ausreichend

Diese Noten müssen in den Protokollen und in den Anlagen (Transcript of Records und Diploma Supplement) verwendet werden.

(3) Für Erfolgskontrollen anderer Art kann die Benotung „bestanden“ (passed) oder „nicht bestanden“ (failed) vergeben werden.

(4) Bei der Bildung der gewichteten Durchschnitte der Fachnoten, Modulnoten und der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(5) Jedes Modul, jede Lehrveranstaltung und jede Erfolgskontrolle darf jeweils nur einmal angerechnet werden.

(6) Erfolgskontrollen anderer Art dürfen in Modulteilprüfungen oder Modulprüfungen nur eingerechnet werden, wenn die Benotung nicht nach Absatz 3 erfolgt ist. Die zu dokumentierenden Erfolgskontrollen und die daran geknüpften Bedingungen werden im Studienplan oder Modulhandbuch festgelegt.

(7) Eine Modulteilprüfung ist bestanden, wenn die Note mindestens „ausreichend“ (4.0) ist.

(8) Eine Modulprüfung ist dann bestanden, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ (4.0) ist. Die Modulprüfung und die Bildung der Modulnote werden im Studienplan oder Modulhandbuch geregelt. Die differenzierten Noten der betreffenden Erfolgskontrollen sind bei der Berechnung der Modulnoten als Ausgangsdaten zu verwenden. Enthält der Studienplan oder das Modulhandbuch keine Regelung darüber, wann eine Modulprüfung bestanden ist, so ist diese Modulprüfung dann bestanden, wenn alle dem Modul zugeordneten Modulteilprüfungen bestanden wurden.

(9) Eine Fachprüfung ist bestanden, wenn die für das Fach erforderliche Anzahl von Leistungspunkten über die im Studienplan oder Modulhandbuch definierten Modulprüfungen nachgewiesen wird.

Die Noten der Module eines Faches gehen in die Fachnote mit einem Gewicht proportional zu den ausgewiesenen Leistungspunkten der Module ein.

(10) Die Ergebnisse der Masterarbeit, der Modulprüfungen bzw. der Modulteilprüfungen, der Erfolgskontrollen anderer Art sowie die erworbenen Leistungspunkte werden durch das Studienbüro der Universität erfasst.

(11) Innerhalb der Regelstudienzeit, einschließlich der Urlaubssemester für das Studium an einer ausländischen Hochschule (Regelprüfungszeit), können in einem Fach auch mehr Leistungspunkte erworben werden als für das Bestehen der Fachprüfung erforderlich sind. In diesem Fall werden bei der Festlegung der Fachnote nur die Modulnoten berücksichtigt, die unter Abdeckung der erforderlichen Leistungspunkte die beste Fachnote ergeben.

Die in diesem Sinne für eine Fachprüfung nicht gewerteten Erfolgskontrollen und Leistungspunkte können im Rahmen der Zusatzfachprüfung nach § 12 nachträglich geltend gemacht werden.

(12) Die Gesamtnote der Masterprüfung, die Fachnoten und die Modulnoten lauten:

bis 1,5	=	sehr gut
1.6 bis 2.5	=	gut
2.6 bis 3.5	=	befriedigend
3.6 bis 4.0	=	ausreichend

(13) Zusätzlich zu den Noten nach Absatz 2 werden ECTS-Noten für Fachprüfungen, Modulprüfungen und für die Masterprüfung nach folgender Skala vergeben:

ECTS-Note	Quote	Definition
A	10	gehört zu den besten 10 % der Studierenden, die die Erfolgskontrolle bestanden haben
B	25	gehört zu den nächsten 25 % der Studierenden, die die Erfolgskontrolle bestanden haben
C	30	gehört zu den nächsten 30 % der Studierenden, die die Erfolgskontrolle bestanden haben
D	25	gehört zu den nächsten 25 % der Studierenden, die die Erfolgskontrolle bestanden haben
E	10	gehört zu den letzten 10 % der Studierenden, die die Erfolgskontrolle bestanden haben
FX		nicht bestanden (failed) – es sind Verbesserungen erforderlich, bevor die Leistungen anerkannt werden
F		nicht bestanden (failed) – es sind erhebliche Verbesserungen erforderlich

Die Quote ist als der Prozentsatz der erfolgreichen Studierenden definiert, die diese Note in der Regel erhalten. Dabei ist von einer mindestens fünfjährigen Datenbasis über mindestens 30 Studierende auszugehen. Für die Ermittlung der Notenverteilungen, die für die ECTS-Noten erforderlich sind, ist das Studienbüro der Universität zuständig.

### § 8 Erlöschen des Prüfungsanspruchs, Wiederholung von Prüfungen und Erfolgskontrollen

(1) Studierende können eine nicht bestandene schriftliche Prüfung (§ 4 Absatz 2 Nr. 1) einmal wiederholen. Wird eine schriftliche Wiederholungsprüfung mit „nicht ausreichend“ bewertet, so findet eine mündliche Nachprüfung im zeitlichen Zusammenhang mit dem Termin der nicht bestandenen Prüfung statt. In diesem Falle kann die Note dieser Prüfung nicht besser als 4.0 (ausreichend) sein.

(2) Studierende können eine nicht bestandene mündliche Prüfung (§ 4 Absatz 2 Nr. 2) einmal wiederholen.

(3) Wiederholungsprüfungen nach Absatz 1 und Absatz 2 müssen in Inhalt, Umfang und Form (mündlich oder schriftlich) der ersten entsprechen. Ausnahmen kann der Prüfungsausschuss auf Antrag zulassen. Fehlversuche an anderen Hochschulen sind anzurechnen.

(4) Die Wiederholung einer Erfolgskontrolle anderer Art (§ 4 Absatz 2 Nr. 3) wird im Modulhandbuch geregelt.

(5) Eine zweite Wiederholung derselben schriftlichen oder mündlichen Prüfung ist nur in Ausnahmefällen zulässig. Einen Antrag auf Zweitwiederholung hat der Studierende schriftlich beim Prüfungsausschuss zu stellen. Über den ersten Antrag auf Zweitwiederholung entscheidet der Prüfungsausschuss, wenn er den Antrag genehmigt. Wenn der Prüfungsausschuss diesen Antrag ablehnt, entscheidet der Rektor. Über weitere Anträge auf Zweitwiederholung entscheidet nach Stellungnahme des Prüfungsausschusses der Rektor. Absatz 1 Satz 2 und Satz 3 gilt entsprechend.

Bei nicht bestandener Erfolgskontrolle sind dem Kandidaten Umfang und Frist der Wiederholung in geeigneter Weise bekannt zu machen.

(6) Die Wiederholung einer bestandenen Erfolgskontrolle ist nicht zulässig.

(7) Eine Fachprüfung ist nicht bestanden, wenn mindestens ein Modul des Faches nicht bestanden ist.

(8) Die Masterarbeit kann bei einer Bewertung mit „nicht ausreichend“ einmal wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung der Masterarbeit ist ausgeschlossen.

(9) Ist gemäß § 34 Absatz 2 Satz 3 LHG die Masterprüfung bis zum Beginn der Vorlesungszeit des achten Fachsemesters einschließlich etwaiger Wiederholungen nicht vollständig abgelegt, so erlischt der Prüfungsanspruch im Studiengang, es sei denn, dass der Studierende die Fristüberschreitung nicht zu vertreten hat. Die Entscheidung darüber trifft der Prüfungsausschuss.

(10) Der Prüfungsanspruch erlischt endgültig, wenn mindestens einer der folgenden Gründe vorliegt:

1. Der Prüfungsausschuss lehnt einen Antrag auf Fristverlängerung nach Absatz 9 ab.
2. Die Masterarbeit ist endgültig nicht bestanden.
3. Eine Erfolgskontrolle nach § 4 Absatz 2 Nr. 1 und 2 ist in einem Fach endgültig nicht bestanden.
4. Der Prüfungsausschuss hat dem Studierenden nach § 9 Absatz 5 den Prüfungsanspruch entzogen.

Eine Erfolgskontrolle ist dann endgültig nicht bestanden, wenn keine Wiederholungsmöglichkeit im Sinne von Absatz 2 mehr besteht oder gemäß Absatz 5 genehmigt wird. Dies gilt auch sinngemäß für die Masterarbeit.

### **§ 9 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

(1) Der Studierende kann bei Erfolgskontrollen gemäß § 4 Absatz 2 Nr. 1 ohne Angabe von Gründen noch vor Ausgabe der Prüfungsaufgaben zurücktreten. Bei mündlichen Erfolgskontrollen muss der Rücktritt spätestens drei Werktage vor dem betreffenden Prüfungstermin erklärt werden. Die verbindlichen Regelungen zur ordentlichen Abmeldung werden gemäß § 6 Absatz 2 bekannt gegeben. Eine durch Widerruf abgemeldete Prüfung gilt als nicht angemeldet.

(2) Eine Modulprüfung wird mit „nicht ausreichend“ bewertet, wenn der Studierende einen Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt oder wenn er nach Beginn der Prüfung ohne triftigen Grund von der Prüfung zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn die Masterarbeit nicht innerhalb der vorgesehenen Bearbeitungszeit erbracht wird, es sei denn, der Studierende hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten.

(3) Der für den Rücktritt nach Beginn der Prüfung oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Studierenden oder eines von ihm allein zu versorgenden Kindes oder pflegebedürftigen Angehörigen, kann in Zweifelsfällen die Vorlage des Attestes eines vom Prüfungsausschuss benannten Arztes oder ein amtsärztliches Attest verlangt werden.

Die Anerkennung des Rücktritts ist ausgeschlossen, wenn bis zum Eintritt des Hinderungsgrundes bereits Prüfungsleistungen erbracht worden sind und nach deren Ergebnis die Prüfung nicht bestanden werden kann.

Wird der Grund anerkannt, wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen.

Bei Modulprüfungen, die aus mehreren Prüfungen bestehen, werden die Prüfungsleistungen dieses Moduls, die bis zu einem anerkannten Rücktritt bzw. einem anerkannten Versäumnis einer Prüfungsleistung dieses Moduls erbracht worden sind, angerechnet.

(4) Versucht der Studierende das Ergebnis einer Erfolgskontrolle durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Erfolgskontrolle als mit „nicht ausreichend“ (5.0) bewertet.

(5) Ein Studierender, der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann vom jeweiligen Prüfer oder der aufsichtsführenden Person von der Fortsetzung der Modulprüfung ausgeschlossen werden. In diesem Fall wird die betreffende Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5.0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss den Studierenden von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(6) Der Studierende kann innerhalb einer Frist von einem Monat verlangen, dass Entscheidungen gemäß Absatz 4 und Absatz 5 vom Prüfungsausschuss überprüft werden. Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Sie sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Vor einer Entscheidung ist Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(7) Näheres regelt die Allgemeine Satzung der Universität Karlsruhe (TH) zur Redlichkeit bei Prüfungen und Praktika.

### **§ 10 Mutterschutz, Elternzeit**

(1) Auf Antrag sind die Mutterschutzfristen, wie sie im jeweils gültigen Gesetz zum Schutz der erwerbstätigen Mutter (MuSchG) festgelegt sind, entsprechend zu berücksichtigen. Dem Antrag sind die erforderlichen Nachweise beizufügen. Die Mutterschutzfristen unterbrechen jede Frist nach dieser Prüfungsordnung. Die Dauer des Mutterschutzes wird nicht in die Frist eingerechnet.

(2) Gleichfalls sind die Fristen der Elternzeit nach Maßgabe des jeweiligen gültigen Gesetzes (BERzGG) auf Antrag zu berücksichtigen. Der Studierende muss bis spätestens vier Wochen vor dem Zeitpunkt, von dem er die Elternzeit antreten will, dem Prüfungsausschuss unter Beifügung der erforderlichen Nachweise schriftlich mitteilen, in welchem Zeitraum er Elternzeit in Anspruch nehmen will. Der Prüfungsausschuss hat zu prüfen, ob die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen, die bei einem Arbeitnehmer den Anspruch auf Elternzeit auslösen würden, und teilt dem Studierenden das Ergebnis sowie die neu festgesetzten Prüfungszeiten unverzüglich mit. Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit kann nicht durch Elternzeit unterbrochen werden. Die gestellte Arbeit gilt als nicht vergeben. Nach Ablauf der Elternzeit erhält der Studierende ein neues Thema.

### **§ 11 Masterarbeit**

(1) Voraussetzung für die Zulassung zur Masterarbeit ist, dass der Studierende sich in der Regel im 2. Studienjahr befindet und nicht mehr als vier der Fachprüfungen laut § 16 Absatz 2 Nr. 1 bis 6 noch nachzuweisen sind.

Vor Zulassung sind Betreuer, Thema und Anmeldedatum dem Prüfungsausschuss bekannt zu geben und im Falle einer Betreuung außerhalb der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften durch den Prüfungsausschuss zu genehmigen.

Auf Antrag des Studierenden sorgt der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass der Studierende innerhalb von vier Wochen nach Antragstellung von einem Betreuer ein Thema für die Masterarbeit erhält. Die Ausgabe des Themas erfolgt in diesem Fall über den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.

(2) Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Masterarbeit sind vom Betreuer so zu begrenzen, dass sie mit dem in Absatz 3 festgelegten Arbeitsaufwand bearbeitet werden kann.

(3) Der Masterarbeit werden 30 Leistungspunkte zugeordnet. Die empfohlene Bearbeitungsdauer beträgt sechs Monate. Die maximale Bearbeitungsdauer beträgt einschließlich einer Verlängerung neun Monate. Die Masterarbeit soll zeigen, dass der Studierende in der Lage ist, ein Problem aus seinem Fach selbstständig und in begrenzter Zeit nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Sie kann auch in englischer Sprache abgefasst werden.

(4) Die Masterarbeit kann von jedem Prüfer nach § 14 Absatz 2 vergeben und betreut werden. Soll die Masterarbeit außerhalb der Fakultät angefertigt werden, so bedarf dies der Genehmigung des Prüfungsausschusses gemäß Absatz 1. Dem Studierenden ist Gelegenheit zu geben,

für das Thema Vorschläge zu machen. Die Masterarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Studierenden aufgrund objektiver Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar ist und die Anforderung nach Absatz 3 erfüllt.

(5) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat der Studierende schriftlich zu versichern, dass er die Arbeit selbstständig verfasst hat und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat, die wörtlich oder inhaltlich übernommenen Stellen als solche kenntlich gemacht und die Satzung der Universität Karlsruhe (TH) zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis in der jeweils gültigen Fassung beachtet hat. Wenn diese Erklärung nicht enthalten ist, wird die Arbeit nicht angenommen. Bei Abgabe einer unwahren Versicherung wird die Masterarbeit mit „nicht ausreichend“ (5.0) bewertet.

(6) Der Zeitpunkt der Ausgabe des Themas der Masterarbeit und der Zeitpunkt der Abgabe der Masterarbeit sind beim Prüfungsausschuss aktenkundig zu machen. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Ein neues Thema ist binnen vier Wochen zu stellen und auszugeben. Auf begründeten Antrag des Studierenden kann der Prüfungsausschuss die in Absatz 3 festgelegte Bearbeitungszeit um höchstens drei Monate verlängern. Wird die Masterarbeit nicht fristgerecht abgeliefert, gilt sie als „nicht ausreichend“ bewertet, es sei denn, dass der Studierende dieses Versäumnis nicht zu vertreten hat. § 8 gilt entsprechend.

(7) Die Masterarbeit wird von einem Betreuer sowie in der Regel von einem weiteren Prüfer bewertet. Einer der beiden muss Juniorprofessor oder Professor sein. Bei nicht übereinstimmender Beurteilung der beiden Prüfer setzt der Prüfungsausschuss im Rahmen der Bewertung der beiden Prüfer die Note der Masterarbeit fest. Der Bewertungszeitraum soll acht Wochen nicht überschreiten.

## **§ 12 Zusatzmodule, Zusatzleistungen**

(1) Der Studierende kann sich weiteren Prüfungen in Modulen unterziehen. § 3, § 4 und § 8 Absatz 10 der Prüfungsordnung bleiben davon unberührt.

(2) Maximal zwei Zusatzmodule mit jeweils mindestens neun Leistungspunkten werden auf Antrag des Studierenden in das Masterzeugnis aufgenommen und entsprechend gekennzeichnet.

Zusatzmodule müssen nicht im Studienplan oder Modulhandbuch definiert sein. Im Zweifelsfall entscheidet der Prüfungsausschuss.

Zusatzmodule werden bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen. Alle Zusatzleistungen werden im Transcript of Records automatisch aufgenommen und als Zusatzleistungen gekennzeichnet. Zusatzleistungen werden mit den nach § 7 vorgesehenen Noten gelistet. Diese Zusatzleistungen gehen nicht in die Festsetzung der Gesamt-, Fach- und Modulnoten ein.

(3) Der Studierende hat bereits bei der Anmeldung zu einer Prüfung in einem Modul diese als Zusatzleistung zu deklarieren.

## **§ 13 Prüfungsausschuss**

(1) Für den Masterstudiengang Technische Volkswirtschaftslehre wird ein Prüfungsausschuss gebildet. Er besteht aus fünf stimmberechtigten Mitgliedern: vier Professoren, Juniorprofessoren, Hochschul- oder Privatdozenten, einem Vertreter der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiter nach § 10 Absatz 1 Satz 2 Nr. 2 LHG und einem Vertreter der Studierenden mit beratender Stimme. Die Amtszeit der nichtstudentischen Mitglieder beträgt zwei Jahre, die des studentischen Mitglieds ein Jahr.

(2) Der Vorsitzende, sein Stellvertreter, die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Stellvertreter werden vom Fakultätsrat bestellt, die Mitglieder der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiter nach § 10 Absatz 1 Satz 2 Nr. 2 LHG und der Vertreter der Studierenden

auf Vorschlag der Mitglieder der jeweiligen Gruppe; Wiederbestellung ist möglich. Der Vorsitzende und dessen Stellvertreter müssen Professor oder Juniorprofessor sein. Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses nimmt die laufenden Geschäfte wahr und wird durch ein Prüfungssekretariat unterstützt.

(3) Der Prüfungsausschuss regelt die Auslegung und die Umsetzung der Prüfungsordnung in die Prüfungspraxis der Fakultät. Er achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Er berichtet regelmäßig dem Fakultätsrat über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten sowie über die Verteilung der Fach- und Gesamtnoten und gibt Anregungen zur Reform des Studienplans und der Prüfungsordnung.

(4) Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben in dringenden Angelegenheiten und für alle Regelfälle auf den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses übertragen.

(5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, an Prüfungen teilzunehmen. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, die Prüfer und die Beisitzenden unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

(6) In Angelegenheiten des Prüfungsausschusses, die eine an einer anderen Fakultät zu absolvierende Prüfungsleistung betreffen, ist auf Antrag eines Mitgliedes des Prüfungsausschusses ein fachlich zuständiger und von der betroffenen Fakultät zu nennender Professor, Juniorprofessor, Hochschul- oder Privatdozent hinzuzuziehen. Er hat in diesem Punkt Stimmrecht.

(7) Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind schriftlich mitzuteilen. Sie sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Widersprüche gegen Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind innerhalb eines Monats nach Zugang der Entscheidung schriftlich oder zur Niederschrift an den Prüfungsausschuss zu richten. Hilft der Prüfungsausschuss dem Widerspruch nicht ab, ist er zur Entscheidung dem für die Lehre zuständigen Mitglied des Rektorats vorzulegen.

#### **§ 14 Prüfer und Beisitzende**

(1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfer und die Beisitzenden. Er kann die Bestellung dem Vorsitzenden übertragen.

(2) Prüfer sind Hochschullehrer und habilitierte Mitglieder sowie wissenschaftliche Mitarbeiter der jeweiligen Fakultät, denen die Prüfungsbefugnis übertragen wurde. Bestellt werden darf nur, wer mindestens die dem jeweiligen Prüfungsgegenstand entsprechende fachwissenschaftliche Qualifikation erworben hat. Bei der Bewertung der Masterarbeit muss ein Prüfer Hochschullehrer sein.

(3) Soweit Lehrveranstaltungen von anderen als den unter Absatz 2 genannten Personen durchgeführt werden, sollen diese zum Prüfer bestellt werden, wenn die Fakultät ihnen eine diesbezügliche Prüfungsbefugnis erteilt hat.

(4) Zum Beisitzenden darf nur bestellt werden, wer einen dem jeweiligen Prüfungsgegenstand entsprechenden akademischen Abschluss erworben hat.

#### **§ 15 Anrechnung von Studienzeiten, Anerkennung von Studienleistungen und Modulprüfungen**

(1) Studienzeiten und gleichwertige Studienleistungen und Modulprüfungen, die in gleichen oder anderen Studiengängen an anderen Hochschulen erbracht wurden, werden auf Antrag angerechnet. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Leistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des Studiengangs im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung vorzunehmen. Bezüglich des Umfangs einer zur Anerkennung vorgelegten Studienleistung und Modulprüfung werden die Grundsätze des ECTS herangezogen; die inhaltliche Gleichwertigkeitsprüfung orientiert sich an den Qualifikationszielen des Moduls.

(2) Werden Leistungen angerechnet, so werden die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – übernommen und in die Berechnung der Modulnoten und der Gesamtnote einbezogen. Falls es sich dabei um Leistungen handelt, die im Rahmen eines Auslandsstudiums erbracht werden, während der Studierende an der Universität Karlsruhe (TH) für Technische Volkswirtschaftslehre immatrikuliert ist, kann der Prüfungsausschuss für ausgewählte Sprachen die Dokumentation anerkannter Studienleistungen im Transcript of Records mit ihrer fremdsprachlichen Originalbezeichnung festlegen. Liegen keine Noten vor, wird die Leistung nicht anerkannt. Der Studierende hat die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

(3) Bei der Anrechnung von Studienzeiten und der Anerkennung von Studienleistungen und Modulprüfungen, die außerhalb der Bundesrepublik erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen der Hochschulpartnerschaften zu beachten.

(4) Absatz 1 gilt auch für Studienzeiten, Studienleistungen und Modulprüfungen, die in staatlich anerkannten Fernstudien und an anderen Bildungseinrichtungen, insbesondere an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien erworben wurden.

(5) Die Anerkennung von Teilen der Masterprüfung kann versagt werden, wenn in einem Studiengang mehr als die Hälfte aller Erfolgskontrollen und/oder mehr als die Hälfte der erforderlichen Leistungspunkte und/oder die Masterarbeit anerkannt werden sollen.

(6) Zuständig für die Anrechnungen ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit sind die zuständigen Fachvertreter zu hören. Der Prüfungsausschuss entscheidet in Abhängigkeit von Art und Umfang der anzurechnenden Studien- und Prüfungsleistungen über die Einstufung in ein höheres Fachsemester.

## II. Masterprüfung

### § 16 Umfang und Art der Masterprüfung

(1) Die Masterprüfung besteht aus den Fachprüfungen nach Absatz 2, einem Seminarmodul nach Absatz 3 sowie der Masterarbeit nach § 11.

(2) Es sind Fachprüfungen im Umfang von neun Modulen mit je neun Leistungspunkten abzulegen. Die Module verteilen sich wie folgt auf die Fächer:

1. Volkswirtschaftslehre: zwei Module im Umfang von je 9 Leistungspunkten,
2. Betriebswirtschaftslehre: ein Modul im Umfang von 9 Leistungspunkten,
3. Informatik: ein Modul im Umfang von 9 Leistungspunkten,
4. Operations Research: ein Modul im Umfang von 9 Leistungspunkten,
5. Wahlbereich: vier Module im Umfang von je 9 Leistungspunkten aus den Fächern Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Statistik, Ingenieurwissenschaften/Naturwissenschaften, Recht und Soziologie. Hierbei dürfen pro Fach höchstens zwei Module gewählt werden. Zusätzlich darf auf die Fächer Recht und Soziologie in Summe höchstens ein Modul entfallen.

(3) Ferner sind im Rahmen des Seminarmoduls bestehend aus zwei Seminaren mindestens sechs Leistungspunkte nachzuweisen. Neben den hier im Umfang von drei Leistungspunkten vermittelten Schlüsselqualifikationen müssen zusätzliche Schlüsselqualifikationen im Umfang von mindestens drei Leistungspunkten erworben werden.

(4) Die Module, die ihnen zugeordneten Lehrveranstaltungen und Leistungspunkte sowie die Zuordnung der Module zu Fächern sind im Studienplan oder im Modulhandbuch geregelt.

Studienplan oder Modulhandbuch können auch Mehrfachmodule definieren, die aus 18 Leistungspunkten (Doppelmodul) bzw. 27 Leistungspunkten (Dreifachmodul) bestehen und für Fachprüfungen nach 1. bis 6. bei in Summe mindestens gleicher Leistungspunktezahl entsprechend anrechenbar sind. Auch die Mehrfachmodule mit ihren zugeordneten Lehrveranstaltungen, Leistungspunkten und Fächern bzw. Fächerkombinationen sind im Studienplan oder Modulhandbuch geregelt.

(5) Im Studienplan oder Modulhandbuch können darüber hinaus inhaltliche Schwerpunkte definiert werden, denen Module zugeordnet werden können.

Legen die Studierenden ihre Fachprüfungen nach Absatz 2 und 3 in Modulen ab, die nach Art und Umfang den im Studienplan oder Modulhandbuch definierten Anforderungen an diese inhaltlichen Schwerpunkte entsprechen, und wird darüber hinaus die Masterarbeit diesem inhaltlichen Schwerpunkt zugeordnet, so wird der inhaltliche Schwerpunkt auf Antrag des Studierenden in das Diploma Supplement aufgenommen.

### **§ 17 Bestehen der Masterprüfung, Bildung der Gesamtnote**

(1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle in § 16 genannten Prüfungsleistungen mindestens mit „ausreichend“ bewertet wurden.

(2) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als ein mit Leistungspunkten gewichteter Notendurchschnitt. Dabei werden die Fachprüfungen nach § 16 Absatz 2, das Seminarmodul nach § 16 Absatz 3 und die Masterarbeit nach § 11 mit ihren Leistungspunkten gewichtet.

(3) Hat der Studierende die Masterarbeit mit der Note 1.0 und die Masterprüfung mit einem Durchschnitt von 1.1 oder besser abgeschlossen, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ (with distinction) verliehen.

### **§ 18 Masterzeugnis, Masterurkunde, Transcript of Records und Diploma Supplement**

(1) Über die Masterprüfung wird nach Bewertung der letzten Prüfungsleistung eine Masterurkunde und ein Zeugnis erstellt. Die Ausfertigung von Masterurkunde und Zeugnis soll nicht später als sechs Wochen nach der Bewertung der letzten Prüfungsleistung erfolgen. Masterurkunde und Masterzeugnis werden in deutscher und englischer Sprache ausgestellt. Masterurkunde und Masterzeugnis tragen das Datum der letzten nachgewiesenen Prüfungsleistung. Sie werden dem Studierenden gleichzeitig ausgehändigt. In der Masterurkunde wird die Verleihung des akademischen Mastergrades beurkundet. Die Masterurkunde wird vom Rektor und vom Dekan unterzeichnet und mit dem Siegel der Universität versehen.

(2) Das Zeugnis enthält die in den Fachprüfungen, den Modulprüfungen sowie dem Seminarmodul und der Masterarbeit erzielten Noten, deren zugeordnete Leistungspunkte und ECTS-Noten und die Gesamtnote und die ihr entsprechende ECTS-Note. Das Zeugnis ist vom Dekan der Fakultät und vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen.

(3) Weiterhin erhält der Studierende als Anhang ein Diploma Supplement in deutscher und englischer Sprache, das den Vorgaben des jeweils gültigen ECTS User's Guide entspricht. Das Diploma Supplement enthält eine Abschrift der Studiendaten des Studierenden (Transcript of Records) sowie auf Antrag des Studierenden einen möglichen inhaltlichen Schwerpunkt gemäß § 16 Absatz 4.

(4) Die Abschrift der Studiendaten (Transcript of Records) enthält in strukturierter Form alle erbrachten Prüfungsleistungen. Dies beinhaltet alle Fächer, Fachnoten und ihre entsprechende ECTS-Note samt den zugeordneten Leistungspunkten, die dem jeweiligen Fach zugeordneten Module mit den Modulnoten, entsprechender ECTS-Note und zugeordneten Leistungspunkten sowie die den Modulen zugeordneten Lehrveranstaltungen samt Noten und zugeordneten Leistungspunkten. Aus der Abschrift der Studiendaten soll die Zugehörigkeit von Lehrveranstaltungen zu den einzelnen Modulen und die Zugehörigkeit der Module zu den einzelnen Fächern sowie

bei entsprechendem Antrag des Studierenden zum möglichen inhaltlichen Schwerpunkt gemäß § 16 Absatz 4 deutlich erkennbar sein. Angerechnete Studienleistungen sind im Transcript of Records aufzunehmen.

(5) Die Masterurkunde, das Masterzeugnis und das Diploma Supplement einschließlich des Transcript of Records werden vom Studienbüro der Universität ausgestellt.

### **III. Schlussbestimmungen**

#### **§ 19 Bescheid über Nicht-Bestehen, Bescheinigung von Prüfungsleistungen**

(1) Der Bescheid über die endgültig nicht bestandene Masterprüfung wird dem Studierenden durch den Prüfungsausschuss in schriftlicher Form erteilt. Der Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(2) Hat der Studierende die Masterprüfung endgültig nicht bestanden, wird ihm auf Antrag und gegen Vorlage der Exmatrikulationsbescheinigung eine schriftliche Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Prüfungsleistungen und deren Noten sowie die zur Prüfung noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält und erkennen lässt, dass die Prüfung insgesamt nicht bestanden ist. Dasselbe gilt, wenn der Prüfungsanspruch erloschen ist.

#### **§ 20 Aberkennung des Mastergrads**

(1) Hat der Studierende bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so können die Noten der Modulprüfungen, bei denen getäuscht wurde, berichtigt werden. Gegebenenfalls kann die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5.0) und die Masterprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Studierende darüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat der Studierende die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so kann die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5.0) und die Masterprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.

(3) Vor einer Entscheidung ist Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Zeugnis ist zu entziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis ist auch die Masterurkunde einzuziehen, wenn die Masterprüfung auf Grund einer Täuschung für nicht bestanden erklärt wurde.

(5) Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

(6) Die Aberkennung des akademischen Grads richtet sich nach den gesetzlichen Vorschriften.

#### **§ 21 Einsicht in die Prüfungsakten**

(1) Nach Abschluss der Masterprüfung wird dem Studierenden auf Antrag innerhalb eines Jahres Einsicht in seine Masterarbeit, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

(2) Die Einsichtnahme in die schriftlichen Modulprüfungen bzw. Prüfungsprotokolle erfolgt zu einem durch den Prüfer festgelegten, angemessenen Termin innerhalb der Vorlesungszeit. Der Termin ist mit einem Vorlauf von mindestens 14 Tagen anzukündigen und angemessen bekannt zu geben.

(3) Prüfungsunterlagen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren.

**§ 22 In-Kraft-Treten**

(1) Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2007 in Kraft.

(2) Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung der Universität Karlsruhe (TH) für den Diplomstudiengang Technische Volkswirtschaftslehre vom 22. Dezember 1995, zuletzt geändert durch Satzung vom 17. September 1999 (Amtliche Bekanntmachung der Universität Karlsruhe (TH), Nr. 4 vom 9. März 2000) außer Kraft, behält jedoch ihre Gültigkeit bis zum 30. September 2013 für Prüflinge, die auf Grundlage der Prüfungsordnung der Universität Karlsruhe (TH) für den Studiengang Technische Volkswirtschaftslehre vom 22. Dezember 1995 ihr Studium an der Universität Karlsruhe (TH) aufgenommen haben. Über eine Fristverlängerung darüber hinaus entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag des Studierenden.

Über einen Antrag an den Prüfungsausschuss können Studierende, die auf Grundlage der Prüfungsordnung der Universität Karlsruhe (TH) für den Studiengang Technische Volkswirtschaftslehre vom 22. Dezember 1995 ihr Studium an der Universität Karlsruhe (TH) aufgenommen haben, ihr Studium auf Grundlage dieser Prüfungsordnung fortsetzen. Der Prüfungsausschuss stellt dabei fest, ob und wie die bisher erbrachten Prüfungsleistungen in den neuen Studienplan integriert werden können und nach welchen Bedingungen das Studium nach einem Wechsel fortgeführt werden kann.

Karlsruhe, den 06.03.2007

*Professor Dr. sc. tech. Horst Hippler  
(Rektor)*

### Aufbau des Masterstudiengangs Technische Volkswirtschaftslehre

Die Regelstudienzeit im Masterstudiengang Technische Volkswirtschaftslehre beträgt vier Semester. Im Masterstudium sollen die im Bachelorstudium erworbenen wissenschaftlichen Qualifikationen weiter vertieft oder ergänzt werden. Der Studierende soll in die Lage versetzt werden, die wissenschaftlichen Erkenntnisse und Methoden selbstständig anzuwenden und ihre Bedeutung und Reichweite bei der Lösung komplexer wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Problemstellungen zu bearbeiten.

Ferner sind im Rahmen des Seminarmoduls bestehend aus zwei Seminaren mindestens sechs Leistungspunkte nachzuweisen. Neben den hier im Umfang von drei Leistungspunkten vermittelten Schlüsselqualifikationen müssen zusätzliche Schlüsselqualifikationen im Umfang von mindestens drei Leistungspunkten erworben werden.

Die folgende Abbildung zeigt die Fach- und Modulstruktur und die Zuordnung der Leistungspunkte zu den Fächern. Im Wahlbereich sind aus den angegebenen Fächern vier Module zu wählen, pro Fach maximal zwei Module und in den Fächern Recht und Soziologie in Summe maximal ein Modul.

Master												
Semester	Pflichtmodule						Wahlpflichtmodule (4 aus 6)					
	VWL	VWL	BWL	INFO	OR	Seminar + SQ	STAT	VWL	BWL	Recht oder Soziol	ING/ Naturw.	
7.												
8.	9	9	9	9	9	6 + 3	9	9	9	9	9	
9.												
10.	<b>Masterarbeit :</b>						<b>30</b>					
<b>Σ ( 6 Pflichtmodule + 4 Wahlpflichtmodule) : 90</b>												
<b>Σ Master : 120</b>												

## Stichwortverzeichnis

- A**
- Abgas- und Schmierölanalyse am Verbrennungsmotor (T) .. 561
  - Advanced Game Theory (T)..... 562
  - Advanced Management Accounting (T)..... 563
  - Advanced Topics in Economic Theory (T)..... 564
  - Agglomeration und Innovation (M) ..... 29, 119, 263, 412
  - Aktuelle Themen der BioMEMS (T)..... 565
  - Aktuelle Themen im Innovationsmanagement (T)..... 566
  - Algorithms for Internet Applications (T)..... 567
  - Analytics und Statistik (M) ..... 260, 404, 413
  - Anforderungsanalyse und -management (T) ..... 569
  - Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCommerce (T)..... 570
  - Angewandte Ökonometrie (T) ..... 571
  - Angewandte strategische Entscheidungen (M) 30, 120, 264, 414
  - Anlagenwirtschaft (T)..... 572
  - Anwendung der Technischen Logistik am Beispiel moderner Krananlagen (T)..... 573
  - Anwendung der Technischen Logistik in der Warensortier- und -verteiltechnik (T) ..... 574
  - Arbeitsrecht I (T)..... 575
  - Arbeitsrecht II (T)..... 576
  - Asset Pricing (T) ..... 577
  - Außerplanmäßiges Ingenieurmodul (M)..... 208, 352
  - Auktionstheorie (T) ..... 579
  - Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik (T) ... 580
  - Ausgewählte Anwendungen der Technischen Logistik und Projekt (T)..... 581
  - Ausgewählte Kapitel der Optik und Mikrooptik für Maschinenbauer (T)..... 582
  - Automatisierte Produktionsanlagen (M) ..... 210, 354, 416
  - Automatisierte Produktionsanlagen (T) ..... 583
  - Automatisierung ereignisdiskreter und hybrider Systeme (T) 584
- B**
- Basics of Liberalised Energy Markets (T) ..... 585
  - Bau und Instandhaltung von Schienenwegen (T)..... 587
  - Bauleitung (T) ..... 588
  - Baurecht (T)..... 589
  - Berechnungsverfahren und Modelle in der Verkehrsplanung (T) 590
  - Betrieb im Öffentlichen Verkehr (M) ..... 211, 355, 417
  - Betriebsstoffe für Verbrennungsmotoren (T)..... 591
  - Betriebssysteme und Infrastrukturkapazität von Schienenwegen (T)..... 592
  - BioMEMS (M)..... 213, 357, 419
  - BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin I (T)..... 593
  - BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin II (T) ..... 594
  - BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin III (T)..... 595
  - Bionik für Ingenieure und Naturwissenschaftler (T) ..... 596
  - Börsen (T)..... 597
  - Business & Service Engineering (M) ..... 49, 139, 283, 421
  - Business und IT Service Management (T)..... 598
  - Business Dynamics (T)..... 599
  - Business Intelligence Systems (T)..... 600
  - Business Plan Workshop (T) ..... 601
  - BWL der Informationsunternehmen (T) ..... 602
- C**
- CAD-Praktikum CATIA (T)..... 603
  - CAD-Praktikum NX (T)..... 604
  - Case Studies in Sales and Pricing (T)..... 605
  - Challenges in Supply Chain Management (T)..... 606
  - Chemische, physikalische und werkstoffkundliche Aspekte von Kunststoffen in der Mikrotechnik (T)..... 608
  - Collective Decision Making (M) ..... 32, 122, 266, 423
  - Communication Systems and Protocols (T) ..... 609
  - Computational Economics (T) ..... 610
  - Computational Finance (M)..... 51, 141, 285, 424
  - Computational Risk and Asset Management (T)..... 612
  - Controlling (Management Accounting) (M) .. 53, 143, 287, 426
  - Corporate Financial Policy (T)..... 613
  - Cross-functional Management Accounting (M)54, 144, 288, 427
  - Current Issues in the Insurance Industry (T)..... 614
- D**
- Data Mining and Applications (T) ..... 615
  - Data Science: Advanced CRM (M) ..... 55, 145, 289, 428
  - Datenbanksysteme und XML (T) ..... 616
  - Datenschutzrecht (T)..... 617
  - Derivate (T)..... 618
  - Design Thinking (T) ..... 619
  - Developing Business Models for the Semantic Web (T) ... 620
  - Digital Service Design (T)..... 621
  - Digital Service Systems in Industry (M)..... 57, 147, 291, 430
  - Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme (T)..... 622
- E**
- eEnergy: Markets, Services, Systems (T) ..... 623
  - Efficient Energy Systems and Electric Mobility (T)..... 625
  - Effiziente Algorithmen (T)..... 626
  - eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel (T) 628
  - Eigenschaften von Verkehrsmitteln (T)..... 630
  - Einführung in die Logistik (M) ..... 215, 359, 431
  - Electronic Markets (M) ..... 58, 148, 292, 433
  - Elektrische Energienetze (T)..... 631
  - Elektrische Schienenfahrzeuge (T)..... 632
  - Elemente und Systeme der Technischen Logistik (T) ..... 633
  - Elemente und Systeme der Technischen Logistik und Projekt (T) 634
  - Emissionen in die Umwelt (T) ..... 635
  - Empirische Daten im Verkehrswesen (T) ..... 636
  - Endogene Wachstumstheorie (T) ..... 637
  - Energie und Umwelt (T) ..... 641
  - Energie- und Prozesstechnik für Wirtschaftsingenieure I (T) 639
  - Energie- und Prozesstechnik für Wirtschaftsingenieure II (T)640
  - Energie- und Prozesstechnik I (M) ..... 217, 361, 435
  - Energie- und Prozesstechnik II (M)..... 218, 362, 436
  - Energieeffiziente Intralogistiksysteme (mach und wiwi) (T) . 642
  - Energiehandel und Risikomanagement (T)..... 643
  - Energiepolitik (T)..... 644
  - Energieübertragung und Netzregelung (T)..... 645
  - Energieumsetzung und Wirkungsgradsteigerung bei Verbrennungsmotoren (T)..... 646

- Energiewasserbau (T) ..... 647  
 Energiewirtschaft und Energiemärkte (M) .... 60, 150, 294, 437  
 Energiewirtschaft und Technologie (M) ..... 62, 152, 296, 439  
 Energy Systems Analysis (T) ..... 648  
 Enterprise Architecture Management (T) ..... 649  
 Entrepreneurial Leadership & Innovation Management (T) ..... 650  
 Entrepreneurship (T) ..... 651  
 Entrepreneurship (EnTechnon) (M) ..... 63, 153, 297, 440  
 Entrepreneurship-Forschung (T) ..... 652  
 Erdbau (T) ..... 653  
 Erdgasmärkte (T) ..... 654  
 Ereignisdiskrete Simulation in Produktion und Logistik (T) ..... 656  
 Erfolgskontrollen (M) ..... 442  
 Erzeugung elektrischer Energie (T) ..... 657  
 Erzeugung und Übertragung regenerativer Energie (M) .... 219,  
 363, 443  
 Europäische Wirtschaftsintegration (T) ..... 658  
 Europäisches und Internationales Recht (T) ..... 659  
 Evidence-based Marketing (M) ..... 65, 155, 299, 444  
 Experimentelle Wirtschaftsforschung (M) .... 33, 123, 267, 445  
 Experimentelle Wirtschaftsforschung (T) ..... 660
- F**
- Fallstudienseminar Innovationsmanagement (T) ..... 661  
 Fern- und Luftverkehr (T) ..... 662  
 Fertigungsprozesse der Mikrosystemtechnik (T) ..... 663  
 Fertigungstechnik (M) ..... 220, 364, 446  
 Fertigungstechnik (T) ..... 664  
 Festverzinsliche Titel (T) ..... 665  
 Finance 1 (M) ..... 66, 156, 300, 447  
 Finance 2 (M) ..... 67, 157, 301, 448  
 Finance 3 (M) ..... 69, 159, 303, 450  
 Financial Analysis (T) ..... 666  
 Financial Econometrics (T) ..... 667  
 Finanzintermediation (T) ..... 668  
 Fluss- und Auenökologie (T) ..... 669  
 Führungsentscheidungen und Organisation (M) .... 71, 161, 305,  
 452
- G**
- Gasmotoren (T) ..... 670  
 Gemischt-ganzzahlige Optimierung I (T) ..... 671  
 Gemischt-ganzzahlige Optimierung I und II (T) ..... 672  
 Gemischt-ganzzahlige Optimierung II (T) ..... 673  
 Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung (T) ..... 674  
 Geschäftsplanung für Gründer (T) ..... 675  
 Geschäftspolitik der Kreditinstitute (T) ..... 676  
 Globale Optimierung I (T) ..... 677  
 Globale Optimierung I und II (T) ..... 678  
 Globale Optimierung II (T) ..... 679  
 Globale Produktion und Logistik (M) ..... 221, 365  
 Globale Produktion und Logistik - Teil 1: Globale Produktion (T)  
 680  
 Globale Produktion und Logistik - Teil 2: Globale Logistik (T)  
 681  
 Governance, Risk & Compliance (M) ..... 407  
 Graph Theory and Advanced Location Models (T) ..... 683  
 Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlung bei Verbren-  
 nungsmotoren (T) ..... 684  
 Grundlagen der Mikrosystemtechnik I (T) ..... 685  
 Grundlagen der Mikrosystemtechnik II (T) ..... 686  
 Grundlagen der Röntgenoptik I (T) ..... 687  
 Grundlagen der Röntgenoptik II (T) ..... 688  
 Grundlagen der Technischen Logistik (T) ..... 689  
 Grundlagen des Verkehrswesens (M) ..... 222, 366, 454  
 Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik (M) ..... 456  
 Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik (T) ..... 690  
 Grundzüge der Informationswirtschaft (T) ..... 691  
 Güterverkehr (T) ..... 692
- H**
- Hausarbeit "Betrieb im Öffentlichen Verkehr" (T) ..... 693  
 Hausarbeit "Technik Spurgeführte Transportsysteme" (T) .. 694  
 Hausarbeit "Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr" (T) .. 695  
 Hochspannungsprüftechnik (T) ..... 696  
 Hochspannungstechnik (M) ..... 224, 368, 457  
 Hochspannungstechnik I (T) ..... 697  
 Hochspannungstechnik II (T) ..... 698
- I**
- Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit (M) ..... 73, 163, 307, 458  
 Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 1: Grundlagen und  
 Wertermittlung (T) ..... 699  
 Immobilienwirtschaft und Nachhaltigkeit Teil 2: Reporting und  
 Rating (T) ..... 700  
 Incentives in Organizations (T) ..... 702  
 Industrial Services (T) ..... 703  
 Industrielle Produktion II (M) ..... 75, 165, 309, 460  
 Industrielle Produktion III (M) ..... 77, 167, 311, 462  
 Informatik (M) ..... 105, 464  
 Information Engineering (M) ..... 79, 169, 313, 466  
 Information Engineering (T) ..... 705  
 Informationsmanagement in der Produktion (T) ..... 706  
 Informationssysteme in Logistik und Supply Chain Management  
 (T) ..... 707  
 Informationstechnologie und betriebswirtschaftliche Informati-  
 onsgewinnung (T) ..... 708  
 Infrastrukturausrüstung von Schienenfahrwegen (T) ..... 710  
 Infrastrukturbemessung und Fahrdynamik von Schienenfahrwe-  
 gen (T) ..... 711  
 Ingenieurgeophysik für Nebenfachstudierende (T) ..... 712  
 Innovation und Wachstum (M) ..... 34, 124, 268, 468  
 Innovationsmanagement (M) ..... 81, 171, 315, 469  
 Innovationsmanagement: Konzepte, Strategien und Methoden  
 (T) ..... 713  
 Innovationsökonomik (M) ..... 35, 125, 269, 471  
 Innovationstheorie und -politik (T) ..... 714  
 Insurance Management I (M) ..... 83, 173, 317, 473  
 Insurance Management II (M) ..... 85, 175, 319, 475  
 Insurance Marketing (T) ..... 716  
 Insurance Production (T) ..... 717  
 Insurance Risk Management (T) ..... 718  
 Integrative Strategien und deren Umsetzung in Produktion und  
 Entwicklung von Sportwagen (T) ..... 719  
 Integrierte Produktionsplanung (M) ..... 225, 369, 477  
 Integrierte Produktionsplanung (T) ..... 720  
 Intelligente CRM Architekturen (T) ..... 721  
 International Management in Engineering and Production (T)  
 722  
 Internationale Finanzierung (T) ..... 723  
 Internationale Wirtschaftspolitik (T) ..... 724  
 Internetrecht (T) ..... 725  
 IT-Grundlagen der Logistik (T) ..... 726

<b>K</b>		
Knowledge Discovery (T)	727	
Konvexe Analysis (T)	728	
Krankenhausmanagement (T)	729	
Kreditrisiken (T)	730	
<b>L</b>		
Lager- und Distributionssysteme (T)	731	
Laser Physics (T)	733	
Lean Construction (T)	734	
Lean Management im Bauwesen (M)	226, 370, 478	
Logistik - Aufbau, Gestaltung und Steuerung von Logistiksystemen (T)	735	
Logistik in der Automobilindustrie (T)	737	
Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken (M)	227, 371, 479	
Logistiksysteme auf Flughäfen (T)	738	
<b>M</b>		
Makroökonomische Theorie (M)	37, 127, 271, 481	
Management Accounting 1 (T)	739	
Management Accounting 2 (T)	740	
Management im ÖV (T)	741	
Management neuer Technologien (T)	742	
Management of Information Systems (T)	743	
Management von Informatik-Projekten (T)	744	
Markenrecht (T)	746	
Market Engineering (M)	87, 177, 321, 483	
Market Engineering: Information in Institutions (T)	747	
Marketing Analytics (T)	748	
Marketing Management (M)	89, 179, 323, 485	
Marketing Strategy Planspiel (T)	749	
Marketingkommunikation (T)	751	
Märkte und Organisationen: Grundlagen (T)	752	
Marktforschung (T)	753	
Maschinenteknik (T)	755	
Masterarbeit (T)	756	
Materialfluss in Logistiksystemen (M)	229, 373, 487	
Materialfluss in Logistiksystemen (T)	757	
Materialfluss in vernetzten Logistiksystemen (M)	230, 374, 488	
Materialien und Prozesse für den Karosserieleichtbau in der Automobilindustrie (T)	758	
Mathematische Modelle und Methoden für Produktionssysteme (T)	759	
Mathematische Optimierung (M)	107, 199, 343, 490	
Mathematische Theorie der Demokratie (T)	760	
Methoden zur Analyse der motorischen Verbrennung (T)	761	
Methods in Economic Dynamics (T)	762	
Microeconomic Theory (M)	39, 129, 273, 492	
Microoptics and Lithography (T)	763	
Mikroaktorik (T)	764	
Mikrofertigung (M)	232, 376, 493	
Mikrooptik (M)	233, 377, 494	
Mikrosystemtechnik (M)	234, 378, 495	
Mobilitätsdienste und neue Formen der Mobilität (T)	765	
Modeling and Analyzing Consumer Behavior with R (T)	766	
Modellbasierte Applikation (T)	768	
Modelle strategischer Führungsentscheidungen (T)	769	
Modellierung von Geschäftsprozessen (T)	770	
Modelling, Measuring and Managing of Extreme Risks (T)	771	
Modul Masterarbeit (M)	27	
Morphodynamik (T)	773	
Motorenmesstechnik (T)	774	
Multivariate Verfahren (T)	775	
<b>N</b>		
Nachtragsmanagement (T)	776	
Nanotechnologie (M)	235, 379, 496	
Nanotechnologie für Ingenieure und Naturwissenschaftler (T)	777	
Nanotechnologie mit Clustern (T)	778	
Nanotribologie und -mechanik (T)	779	
Naturgefahren und Risikomanagement 1 (M)	236, 380, 497	
Naturgefahren und Risikomanagement 2 (M)	237, 381, 498	
Naturinspirierte Optimierungsverfahren (T)	780	
Netzwerkökonomie (M)	40, 130, 274, 499	
Neue Aktoren und Sensoren (T)	781	
Nicht- und Semiparametrik (T)	783	
Nichtlineare Optimierung I (T)	784	
Nichtlineare Optimierung I und II (T)	785	
Nichtlineare Optimierung II (T)	786	
<b>O</b>		
Öffentliche Einnahmen (T)	787	
Öffentliches Medienrecht (T)	788	
Öffentliches Wirtschaftsrecht (M)	408	
Ökobilanzen (T)	789	
Ökonometrie und Statistik I (M)	261, 405, 501	
Ökonometrie und Statistik II (M)	262, 406, 502	
Ökonomische Theorie und ihre Anwendung in Finance (M)	42, 132, 276, 503	
Online Marketing (T)	790	
Open Innovation - Konzepte, Methoden und Best Practices (T)	791	
Operations Research im Supply Chain Management (M)	109, 201, 345, 504	
Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management (M)	111, 203, 347, 506	
Operations Research in Health Care Management (T)	793	
Operations Research in Supply Chain Management (T)	795	
Optical Transmitters and Receivers (T)	796	
Optical Waveguides and Fibers (T)	797	
Optimierung in einer zufälligen Umwelt (T)	798	
Optoelectronic Components (T)	799	
Optoelektronik und Optische Kommunikationstechnik (M)	238, 382, 508	
OR-nahe Modellierung und Analyse realer Probleme (Projekt) (T)	803	
Organic Computing (T)	800	
Organisationsmanagement (T)	802	
ÖV-Verkehrerschließung (T)	804	
<b>P</b>		
P&C Insurance Simulation Game (T)	805	
Paneldaten (T)	806	
Parametrische Optimierung (T)	807	
Patentrecht (T)	808	
Personalization and Services (T)	809	
Photovoltaische Systemtechnik (T)	810	
Physik für Ingenieure (T)	811	
Planspiel Energiewirtschaft (T)	812	
Platzhalter SQ-Seminar 1 (T)	813	
Platzhalter SQ-Seminar 2 (T)	814	
Platzhalter SQ-Seminar 3 (T)	815	

Platzhalter SQ-Seminar 4 (T) .....	816	Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft I (T)	879
Platzhalter SQ-Seminar 5 (T) .....	817	Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft II (T)	880
Platzhalter SQ-Seminar 6 (T) .....	818	Projektseminar (T).....	881
Platzhalter SQ-Seminar 7 (T) .....	819	Projektstudien (T).....	882
Platzhalter SQ-Seminar 8 (T) .....	820	Public Management (T).....	883
Platzhalter Zusatzleistung 1 ub (T).....	821	<b>Q</b>	
Platzhalter Zusatzleistung 10 ub (T).....	822	Qualitätsmanagement (T).....	884
Platzhalter Zusatzleistung 11 (T).....	823	Qualitätssicherung I (T).....	885
Platzhalter Zusatzleistung 12 (T).....	824	Qualitätssicherung II (T).....	886
Platzhalter Zusatzleistung 13 (T).....	825	Quanteneffektbauelemente und Halbleitertechnologie (T)...	887
Platzhalter Zusatzleistung 14 (T).....	826	Quantitative Methods in Energy Economics (T).....	888
Platzhalter Zusatzleistung 15 (T).....	827	<b>R</b>	
Platzhalter Zusatzleistung 16 (T).....	828	Rechnerintegrierte Planung neuer Produkte (T).....	889
Platzhalter Zusatzleistung 17 (T).....	829	Recht der Wirtschaftsunternehmen (M).....	409
Platzhalter Zusatzleistung 18 (T).....	830	Recht des Geistigen Eigentums (M).....	410
Platzhalter Zusatzleistung 19 (T).....	831	Recht im Schienenverkehr (T).....	890
Platzhalter Zusatzleistung 2 ub (T).....	832	Recommendersysteme (T).....	891
Platzhalter Zusatzleistung 20 (T).....	833	Regelkonformes Verhalten im Unternehmensbereich (T)....	893
Platzhalter Zusatzleistung 21 (T).....	834	Regelung linearer Mehrgrößensysteme (T).....	894
Platzhalter Zusatzleistung 22 (T).....	835	Regelungstechnik II (M).....	240, 384, 510
Platzhalter Zusatzleistung 23 (T).....	836	Regulierungsmanagement und Netzwirtschaft – Erfolgsfaktoren für den wirtschaftlichen Betrieb von Energienetzen (T)	895
Platzhalter Zusatzleistung 24 (T).....	837	Regulierungstheorie und -praxis (T).....	896
Platzhalter Zusatzleistung 25 (T).....	838	Replikationsverfahren in der Mikrotechnik (T).....	897
Platzhalter Zusatzleistung 26 (T).....	839	Risk Communication (T).....	898
Platzhalter Zusatzleistung 27 (T).....	840	Risk Management in Industrial Supply Networks (T).....	899
Platzhalter Zusatzleistung 28 (T).....	841	Roadmapping (T).....	900
Platzhalter Zusatzleistung 3 ub (T).....	842	<b>S</b>	
Platzhalter Zusatzleistung 4 ub (T).....	843	Sales Management (M).....	91, 181, 325, 511
Platzhalter Zusatzleistung 5 ub (T).....	844	Sales Management and Retailing (T).....	901
Platzhalter Zusatzleistung 6 ub (T).....	845	Schlüsselfertiges Bauen I - Prozesse und Methoden (T)....	902
Platzhalter Zusatzleistung 7 ub (T).....	846	Schlüsselfertiges Bauen II - Gewerke und Technik (T).....	903
Platzhalter Zusatzleistung 8 ub (T).....	847	Semantic Web Technologien (T).....	904
Platzhalter Zusatzleistung 9 ub (T).....	848	Seminar aus Rechtswissenschaften I (T).....	906
PLM für mechatronische Produktentwicklung (T).....	849	Seminar aus Rechtswissenschaften II (T).....	908
PLM-CAD Workshop (T).....	850	Seminar Betriebswirtschaftslehre A (Master) (T).....	909
Polymers in MEMS A: Chemistry, Synthesis and Applications (T)	851	Seminar Betriebswirtschaftslehre B (Master) (T).....	911
Polymers in MEMS B: Physics, Microstructuring and Applications (T).....	853	Seminar in Wirtschaftspolitik (Bachelor) (T).....	913
Polymers in MEMS C: Biopolymers and Bioplastics (T)....	855	Seminar Informatik A (Master) (T).....	914
Portfolio and Asset Liability Management (T).....	857	Seminar Informatik B (Master) (T).....	918
Practical Course Polymers in MEMS (T).....	858	Seminar Ingenieurwissenschaften (Master) (T).....	922
Practical Seminar: Digital Service Design (T).....	859	Seminar Mathematik (Master) (T).....	923
Praktikum Informatik (T).....	860	Seminar Mobility Services (Master) (T).....	924
Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik (T)....	862	Seminar Operations Research A (Master) (T).....	925
Praxis-Seminar: Health Care Management (mit Fallstudien) (T)	863	Seminar Operations Research B (Master) (T).....	926
Predictive Mechanism and Market Design (T).....	864	Seminar Statistik A (Master) (T).....	927
Preismanagement (T).....	865	Seminar Statistik B (Master) (T).....	928
Preisverhandlungen und Verkaufspräsentationen (T).....	866	Seminar Verkehrswesen (T).....	929
Pricing (T).....	867	Seminar Volkswirtschaftslehre A (Master) (T).....	930
Principles of Insurance Management (T).....	869	Seminar Volkswirtschaftslehre B (Master) (T).....	931
Problemlösung, Kommunikation und Leadership (T).....	870	Seminarmodul (M).....	116
Produkt- und Innovationsmanagement (T).....	871	Seminarpraktikum Service Innovation (T).....	932
Produktions- und Logistikcontrolling (T).....	873	Seminarpraktikum Spezialveranstaltung SSME (T).....	933
Produktions- und Logistikmanagement (T).....	874	Service Analytics (M).....	92, 182, 326, 512
Produktionstechnologien und Managementansätze im Automobilbau (T).....	875	Service Analytics A (T).....	934
Programmierpraktikum: Solving Computational Risk and Asset Management Problems (T).....	876		
Project Management (T).....	877		
Projektarbeit Lean Construction (T).....	878		
Projektmanagement im Bauwesen (M).....	239, 383, 509		

- Service Analytics B - Enterprise Data Reduction and Prediction (T).....935
- Service Design Thinking (M)..... 94, 184, 328, 514
- Service Design Thinking (T).....936
- Service Economics and Management (M).... 96, 186, 330, 516
- Service Innovation (T)..... 938
- Service Innovation, Design & Engineering (M)97, 187, 331, 517
- Service Management (M)..... 99, 189, 333, 519
- Service Operations (M)..... 113, 205, 349, 521
- Service Oriented Computing (T)..... 940
- Services Marketing (M)..... 101, 191, 335, 523
- Services Marketing (T)..... 941
- Sicherheitstechnik (T)..... 942
- Simulation I (T)..... 943
- Simulation II (T)..... 944
- Simulation von Verkehr (T)..... 945
- Smart Energy Distribution (T)..... 946
- Social Choice Theory (T)..... 947
- Software-Praktikum: OR-Modelle II (T)..... 948
- Software-Qualitätsmanagement (T)..... 949
- Sozialnetzwerkanalyse im CRM (T)..... 950
- Soziologie (M)..... 411, 525
- Spatial Economics (T)..... 951
- Spezialveranstaltung Informationswirtschaft (T)..... 952
- Spezialvorlesung Betriebliche Informationssysteme (T)..... 953
- Spezialvorlesung Effiziente Algorithmen (T)..... 954
- Spezialvorlesung Software- und Systemsengineering (T)..... 955
- Spezialvorlesung Wissensmanagement (T)..... 956
- Spezialvorlesung zur Optimierung I (T)..... 957
- Spezialvorlesung zur Optimierung II (T)..... 958
- Spezielle Soziologie (T)..... 959
- Spezielle Steuerlehre (T)..... 960
- Spurgeführte Transportsysteme - Betriebslogistik und -management (T)..... 962
- Spurgeführte Transportsysteme - Technische Gestaltung und Komponenten (T)..... 963
- Standortplanung und strategisches Supply Chain Management (T)..... 964
- Statistik für Fortgeschrittene (T)..... 966
- Statistische Modellierung von allgemeinen Regressionsmodellen (T)..... 967
- Steuerrecht I (T)..... 968
- Steuerrecht II (T)..... 969
- Steuerungstechnik (T)..... 970
- Stochastic Calculus and Finance (T)..... 971
- Stochastische Entscheidungsmodelle I (T)..... 973
- Stochastische Entscheidungsmodelle II (T)..... 974
- Stochastische Modellierung und Optimierung (M).... 115, 207, 351, 526 f.
- Straßenverkehrstechnik (T)..... 975
- Strategic Brand Management (T)..... 976
- Strategie, Kommunikation und Datenanalyse (M)103, 193, 337, 528
- Strategische Aspekte der Energiewirtschaft (T)..... 977
- Strategische und innovative Marketingentscheidungen (T).. 978
- Strategische Unternehmensführung und Organisation (M).. 530
- Strategische Verkehrsplanung (T)..... 980
- Strategisches Management der betrieblichen Informationsverarbeitung (T)..... 981
- Supply Chain Management (mach und wiwi) (T)..... 982
- Supply Chain Management in der Automobilindustrie (T).. 983
- Supply Chain Management in der Prozessindustrie (T)..... 984
- Supply Chain Management with Advanced Planning Systems (T)..... 986
- T**
- Taktisches und operatives Supply Chain Management (T).. 987
- Technik Spurgeführte Transportsysteme (M)..... 241, 385, 532
- Technische Logistik (M)..... 243, 387, 534
- Technologiebewertung (T)..... 988
- Technologien für das Innovationsmanagement (T)..... 989
- Technologischer Wandel in der Energiewirtschaft (T)..... 990
- Telekommunikations- und Internetökonomie (T)..... 992
- Telekommunikationsrecht (T)..... 993
- Theoretische Soziologie (T)..... 994
- Theory of Business Cycles (Konjunkturtheorie) (T)..... 995
- Theory of Economic Growth (Wachstumstheorie) (T)..... 996
- Tiefbau (T)..... 997
- Topics in Experimental Economics (T)..... 998
- Transportökonomie (T)..... 999
- Tunnelbau und Sprengtechnik (T)..... 1001
- U**
- Umformtechnik (T)..... 1002
- Umwelt- und Ressourcenökonomie (M)..... 43, 133, 277, 536
- Umwelt- und Ressourcenpolitik (T)..... 1003
- Umweltaspekte des Spurgeführten Verkehrs (T)..... 1004
- Umweltkommunikation (T)..... 1005
- Umweltökonomik und Nachhaltigkeit (T)..... 1006
- Umweltrecht (T)..... 1007
- Unternehmensführung und Strategisches Management (T) 1008
- Urheberrecht (T)..... 1009
- V**
- Valuation (T)..... 1010
- Verbrennungsmotoren I (M)..... 245, 389, 537
- Verbrennungsmotoren I (T)..... 1011
- Verbrennungsmotoren II (M)..... 246, 390, 538
- Verbrennungsmotoren II (T)..... 1012
- Verfahrenstechnik (T)..... 1013
- Verfahrenstechnik im Baubetrieb (M)..... 247, 391, 539
- Verfahrenstechniken der Demontage (T)..... 1014
- Verhaltenswissenschaftliches Marketing (T)..... 1015
- Verkehrsinfrastrukturpolitik und regionale Entwicklung (M) . 44, 134, 278, 540
- Verkehrsmanagement und Telematik (T)..... 1018
- Verkehrsmodellierung und Verkehrsmanagement (M) . 248, 392, 541
- Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehr (M)..... 250, 394, 543
- Verkehrswesen (T)..... 1019
- Vertiefung der Produktionstechnik (M)..... 252, 396, 545
- Vertiefung Finanzwissenschaft (M)..... 45, 135, 279, 546
- Vertiefung im Privatrecht (T)..... 1020
- Vertiefung Informatik (M)..... 195, 339, 548
- Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik (M).... 253, 397, 550
- Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik (T)..... 1021
- Vertragsgestaltung (T)..... 1022
- Vertragsgestaltung im IT-Bereich (T)..... 1023
- Verzahntechnik (T)..... 1024
- Virtual Engineering A (M)..... 254, 398, 551
- Virtual Engineering B (M)..... 255, 399, 552
- Virtual Engineering I (T)..... 1025
- Virtual Engineering II (T)..... 1026

Virtual Reality Praktikum (T) .....	1027
Vorleistung zu Nichtlineare Optimierung I (Master) (T) ...	1028
Vorleistung zu Nichtlineare Optimierung II (Master) (T) ..	1029
Vorleistung zu Standortplanung und strategisches Supply Chain Management (T) .....	1030
Vorleistung zu Taktisches und operatives Supply Chain Management (T) .....	1031

**W**

Wachstum und Agglomeration (M) .....	47, 137, 281, 554
Wahlpflicht Informatik (M) .....	197, 341, 555
Wärmewirtschaft (T) .....	1032
Wasserchemie und Wassertechnologie I (M).....	257, 401, 557
Wasserchemie und Wassertechnologie I (T) .....	1033
Wasserchemie und Wassertechnologie II (M) .....	258, 402, 558
Wasserchemie und Wassertechnologie II (T).....	1034
Wasserchemisches Praktikum (T).....	1035
Wasserressourcenmanagement und Ingenieurhydrologie (T)	1036
Web Science (T) .....	1037
Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik (M) ...	259, 403, 559
Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik (T).....	1038
Wettbewerb in Netzen (T) .....	1040
Wettbewerb, Planung und Finanzierung im ÖPNV (T)....	1041
Windkraft (T) .....	1042
Wirtschaftlichkeit im Schienenverkehr (T).....	1043
Wirtschaftspolitik II (M).....	48, 138, 282, 560
Workflow-Management (T).....	1044