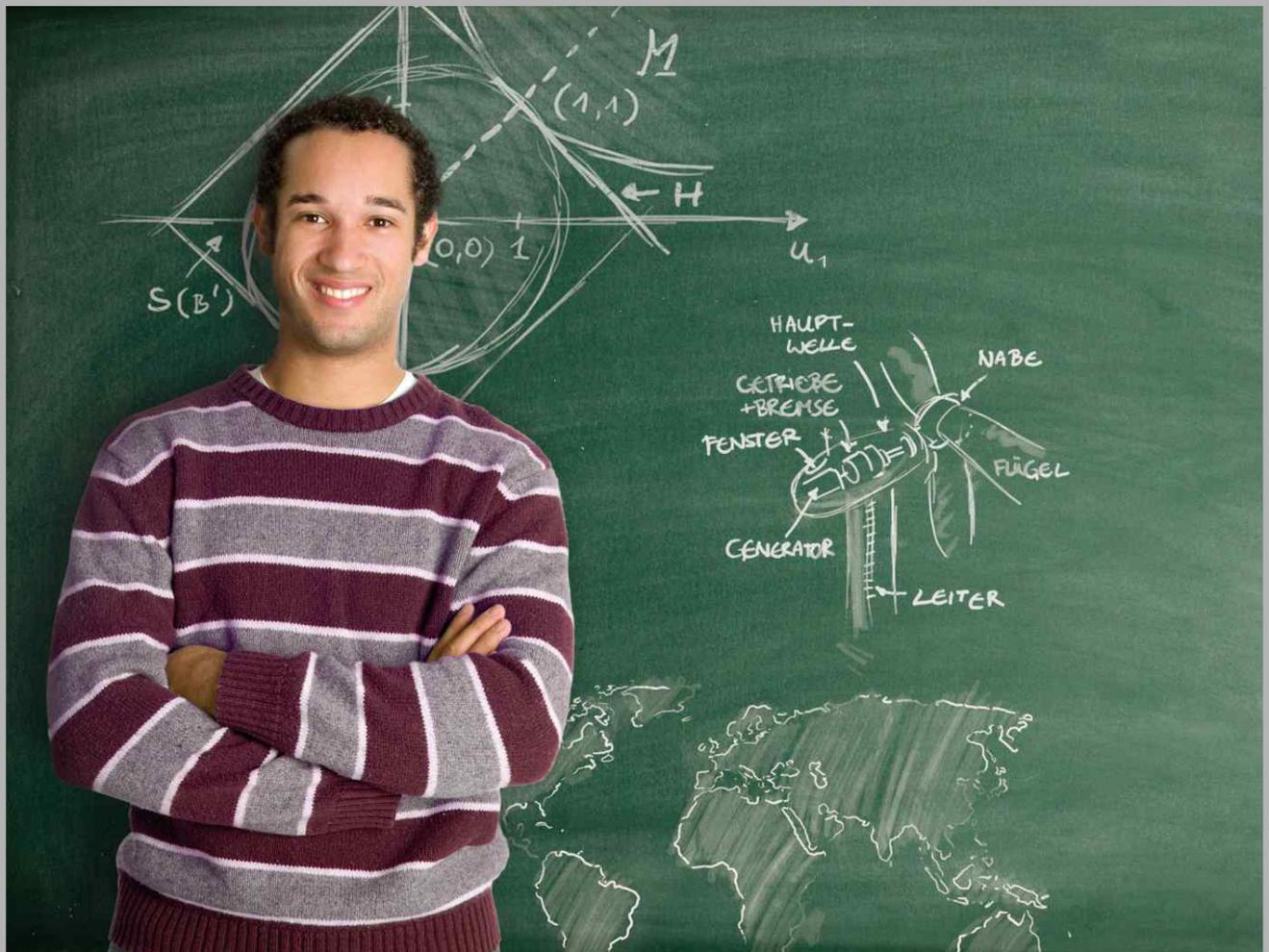


# Modulhandbuch Technische Volkswirtschaftslehre (M.Sc.)

Sommersemester 2010  
Kurzfassung  
Stand: 01.03.2010

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften



Herausgegeben von:



**Fakultät für  
Wirtschaftswissenschaften**

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

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>1 Aufbau des Studiengangs Technische Volkswirtschaftslehre (M.Sc.)</b>	<b>5</b>
<b>2 Schlüsselqualifikationen</b>	<b>6</b>
<b>3 Das Modulhandbuch - Ein hilfreicher Begleiter im Studium</b>	<b>8</b>
<b>4 Aktuelle Änderungen</b>	<b>11</b>
<b>5 Module</b>	<b>15</b>
5.1 Volkswirtschaftslehre	15
TVWL4VWL2- Angewandte strategische Entscheidungen	15
TVWL4VWL4- Netzwerkökonomie	16
TVWL4VWL5- Umwelt- und Ressourcenökonomik	17
TVWL4VWL6- Wirtschaftspolitik	18
TVWL4VWL7- Allokation und Gleichgewicht	19
TVWL4VWL8- Makroökonomische Theorie	20
TVWL4VWL9- Social Choice Theorie	21
5.2 Betriebswirtschaftslehre	22
TVWL4BWLFBV1- F1 (Finance)	22
TVWL4BWLFBV2- F2 (Finance)	23
TVWL4BWLFBV3- F2&F3 (Finance)	24
TVWL4BWL MAR6- Entrepreneurship, Innovation und Internationales Marketing	25
TVWL4BWL MAR1- Marketingplanung	26
TVWL4BWL MAR2- Marktforschung	27
TVWL4BWL MAR3- Strategie, Innovation und Datenanalyse	28
TVWL4BWL MAR4- Verhaltenswissenschaftliches Marketing und Datenanalyse	29
TVWL4BWL MAR5- Erfolgreiche Marktorientierung	30
TVWL4BWL UO1- Strategische Unternehmensführung und Organisation	32
TVWL4BWLFBV4- Applications of Actuarial Sciences I	33
TVWL4BWLFBV5- Applications of Actuarial Sciences II	34
TVWL4BWLFBV8- Insurance Statistics	35
TVWL4BWLFBV9- Operational Risk Management I	36
TVWL4BWLFBV10- Operational Risk Management II	37
TVWL4BWLFBV6- Insurance Management I	38
TVWL4BWLFBV7- Insurance Management II	39
TVWL4BWLISM1- Advanced CRM	40
TVWL4BWLISM2- Electronic Markets	41
TVWL4BWLISM3- Market Engineering	42
TVWL4BWLISM4- Business & Service Engineering	43
TVWL4BWLISM5- Communications & Markets	44
TVWL4BWLISM6- Service Management	45
TVWL4BWLISM7- Information Engineering	46
TVWL4BWL IIP2- Industrielle Produktion II	47
TVWL4BWL IIP1- Arbeitsgestaltung in der Industrie	48
TVWL4BWL IIP3- Führung von Mitarbeitern / Change Management	49
TVWL4IIP4- Energiewirtschaft und Energiemärkte	50
TVWL4IIP5- Energiewirtschaft und Technologie	51
5.3 Statistik	52
TVWL4STAT1- Mathematical and Empirical Finance	52
TVWL4STAT2- Statistical Methods in Risk Management	53
TVWL4STAT3- Risk Management and Econometrics in Finance	54
5.4 Informatik	55
TVWL4INFO1- Informatik	55
TVWL4INFO2- Vertiefungsmodul Informatik	57
TVWL4INFO3- Wahlpflicht Informatik	59

5.5	Operations Research	61
	TVWL4OR1- Quantitatives Marketing und OR	61
	TVWL4OR5- Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management	62
	TVWL4OR6- Mathematische Optimierung	64
	TVWL4OR7- Stochastische Modellierung und Optimierung	65
5.6	Natur- und Ingenieurwissenschaften	66
	TVWL4INGMB1- Ausgewählte Kapitel der Produktionstechnik I	66
	TVWL4INGMB2- Ausgewählte Kapitel der Produktionstechnik II	67
	TVWL4INGMB20- Einführung in die Logistik	68
	TVWL4INGMB11- Technische Logistik und Logistiksysteme	70
	TVWL4INGMB17- Motorenentwicklung	72
	TVWL4INGMB16- Verbrennungsmotoren	73
	TVWL4INGMB22- Virtual Engineering	74
	TVWL4INGETIT4- Elektrische Energietechnik	75
	TVWL4INGBGU4- Betrieb im Öffentlichen Verkehrswesen	76
	TVWL4INGBGU7- Logistik und Management spurgeführter Systeme	77
	TVWL4INGBGU6- Technik spurgeführter Systeme	78
	TVWL4INGBGU9- Verkehrswesen Ia	79
	TVWL4INGBGU10- Verkehrswesen Ib	80
	TVWL4INGCV2- Brennstoffe, Umwelt und globale Entwicklung	81
	TVWL4INGCV3- Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik	82
	TVWL4INGCV4- Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik	83
	TVWL4INGCV5- Wasserchemie	84
	TVWL4INGINTER1- Katastrophenverständnis und -vorhersage I	85
	TVWL4INGINTER2- Katastrophenverständnis und -vorhersage II	86
	TVWL4INGINTER3- Katastrophenverständnis und -vorhersage III	87
	TVWL4INGINTER4- Sicherheitswissenschaft I	88
	TVWL4INGINTER5- Sicherheitswissenschaft II	89
	TVWL4INGINTER6- Sicherheitswissenschaft III	90
5.7	Recht	91
	TVWL4JURA4- Recht des Geistigen Eigentums	91
	TVWL4JURA5- Recht der Wirtschaftsunternehmen	92
	TVWL4JURA6- Öffentliches Wirtschaftsrecht	93
5.8	Soziologie	94
	TVWL4SOZ1- Soziologie	94
5.9	Übergeordnete Module	95
	WW4SEM- Seminarmodul	95
	TVWL4THESIS- Masterarbeit	97
<b>6</b>	<b>Anhang: Studien- und Prüfungsordnung vom 06.03.2007</b>	<b>99</b>
	<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>115</b>

## 1 Aufbau des Studiengangs Technische Volkswirtschaftslehre (M.Sc.)

Die Regelstudienzeit im Studiengang Technische VWL (M.Sc.) beträgt vier Semester und umfasst einschließlich der Masterarbeit 120 Leistungspunkte (LP). 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 selbständig 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 in den Seminaren zu erwerbenden Schlüsselqualifikationen (3 LP) müssen zusätzliche Schlüsselqualifikationen im Umfang von mindestens drei Leistungspunkten nachgewiesen werden.

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

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

Abbildung 1 zeigt die Fach- und Modulstruktur des Masterstudiengangs Technische VWL sowie die Zuordnung der Leistungspunkte (LP) zu den Fächern. Im Wahlbereich sind aus den angegebenen Fächern vier Module zu wählen. Dabei dürfen pro Fach maximal zwei Module und in den Fächern Recht und Soziologie in Summe maximal ein Modul belegt werden.

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

## 2 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 2 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. Eine Liste der von der Fakultät empfohlenen Veranstaltungen für den additiven Erwerb wird im Internet bekannt gegeben. Diese Liste ist mit dem House of Competence abgestimmt.

Art der Schlüsselqualifikation	Masterstudium				
	BWL	VWL	INFO	Seminar	Materarbeit
<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 2: Schlüsselqualifikationen M.Sc. Technische Volkswirtschaftslehre

### 3 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 **Lehrveranstaltungen**, 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 Lernziele 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 Modulprüfungen über mehrere Teilprüfungen erfolgt, gilt: Das Modul ist abgeschlossen, sobald die gewählten Modulteilprüfungen bestanden wurden (Note min. 4,0) und damit die Mindestanforderungen an Leistungspunkten des Moduls erfüllt sind.

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

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

Genauere Informationen zur Selbstbedienungsfunktion finden sich unter [http://www.zvw.uni-karlsruhe.de/download/leitfaden\\_studierende.pdf](http://www.zvw.uni-karlsruhe.de/download/leitfaden_studierende.pdf).

#### Wiederholung von Prüfungen

Wer eine Prüfung nicht besteht, kann diese grundsätzlich einmal wiederholen. Wenn auch die **Wiederholungsprüfung** (inklusive evtl. vorgesehener mündlicher Nachprüfung) nicht bestanden wird, ist der **Prüfungsanspruch** verloren. Ein möglicher Antrag auf **Zweitwiederholung** ist gleich nach Verlust des Prüfungsanspruches zu stellen. Anträge auf eine Zweitwiederholung einer Prüfung müssen vom Prüfungsausschuss genehmigt werden. Ein Beratungsgespräch ist obligatorisch.

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

## Mehrleistungen und Zusatzleistungen

**Mehrleistungen** können innerhalb von Modulen oder auf der Basis ganzer Module erbracht werden, wenn Alternativen zur Auswahl stehen, um die Modulprüfung nachzuweisen. Durch Mehrleistungen kann eine Modulnote und die Gesamtnote verbessert werden, indem bei der Notenberechnung die für den Studierenden bestmögliche Kombination aus allen erbrachten Leistungen herangezogen wird. Zu beachten ist dabei, dass die Mehrleistung ausdrücklich bei Anmeldung zur Prüfung im Studienbüro als solche deklariert werden muss. Prüfungen, die als Mehrleistung angemeldet werden, unterliegen den prüfungsrechtlichen Bedingungen. Eine nicht bestandene Prüfung muss wiederholt werden. Das Nicht Bestehen der Wiederholungsprüfung hat den Verlust des Prüfungsanspruches zur Folge.

Eine **Zusatzleistung** ist eine freiwillige, zusätzliche Prüfung, deren Ergebnis nicht für die Gesamtnote berücksichtigt wird. Sie muss bei Anmeldung zur Prüfung im Studienbüro als solche deklariert werden und kann nachträglich nicht als Pflichtleistung verbucht werden. Bis zu zwei Zusatzmodule im Umfang von je 9 LP können in das Zeugnis mit aufgenommen werden. Im Rahmen der Zusatzmodule können alle im Modulhandbuch definierten Module abgelegt werden. Darüber hinaus kann der Prüfungsausschuss auf Antrag auch Module genehmigen, die dort nicht enthalten sind. Auch Prüfungen und Module, die durch Mehrleistung ersetzt wurden, können nachträglich als Zusatzleistung gewertet werden.

## Alles ganz genau ...

Alle Informationen rund um die rechtlichen und amtlichen Rahmenbedingungen des Studiums finden sich in der Studien- und Prüfungsordnung des Studiengangs (auch im Anhang des Modulhandbuchs).

### Verwendete Abkürzungen

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



## 4 Aktuelle Änderungen

An dieser Stelle sind hervorgehobene Änderungen zur besseren Orientierung zusammengetragen. Es besteht jedoch kein Anspruch auf Vollständigkeit.

### Allokation und Gleichgewicht [TVWL4VWL7] (S. 19)

#### Anmerkungen

Die Lehrveranstaltung *Advanced Topics in Economic Theory* [25527] trug bisher den Titel *Fortgeschrittene Mikroökonomische Theorie*.

### Applications of Actuarial Sciences I [TVWL4BWLFBV4] (S. 33)

#### Anmerkungen

Die Veranstaltung *Saving Societies* [26340] wird im Sommersemester 2010 außerplanmäßig nicht angeboten.

### Applications of Actuarial Sciences II [TVWL4BWLFBV5] (S. 34)

#### Anmerkungen

Die Veranstaltung *Saving Societies* [26340] wird im Sommersemester 2010 außerplanmäßig nicht angeboten.

### Operational Risk Management I [TVWL4BWLFBV9] (S. 36)

#### Anmerkungen

Die Veranstaltungen *Multidisciplinary Risk Research* [26328], *Risk Communication* [26395], *Risk Management of Microfinance and Private Households* [26354] und *Project Work in Risk Research* [26393] werden unregelmäßig angeboten. Weitere Details finden Sie auf der Webseite des Instituts: <http://insurance.fbv.uni-karlsruhe.de>

Die Veranstaltung *Public Sector Risk Management* [26355] wird im Sommersemester 2010 letztmalig angeboten und wird nach der zugehörigen Nachprüfung nicht mehr geprüft.

Die Veranstaltungen *Multidisciplinary Risk Research*, *Risk Management of Microfinance and Private Households* und *Project Work in Risk Research* wurden neu in das Modul aufgenommen.

### Operational Risk Management II [TVWL4BWLFBV10] (S. 37)

#### Anmerkungen

Die Veranstaltungen *Multidisciplinary Risk Research* [26328], *Risk Communication* [26395], *Risk Management of Microfinance and Private Households* [26354] und *Project Work in Risk Research* [26393] werden unregelmäßig angeboten. Weitere Details finden Sie auf der Webseite des Instituts: <http://insurance.fbv.uni-karlsruhe.de>

Die Veranstaltung *Public Sector Risk Management* [26355] wird im Sommersemester 2010 letztmalig angeboten und wird nach der zugehörigen Nachprüfung nicht mehr geprüft.

Das Modul wird ab Sommersemester 2010 als Erweiterung zu *Operational Risk Management I* angeboten. Studierende, die das Modul bereits begonnen haben, sind in das Modul *Operational Risk Management I* umgebucht worden.

### Insurance Management I [TVWL4BWLFBV6] (S. 38)

#### Anmerkungen

Die Veranstaltungen *Insurance Marketing* [26323], *Insurance Production* [26324] und *Service Management* [26327] werden unregelmäßig angeboten. Weitere Details finden Sie auf der Webseite des Instituts: <http://insurance.fbv.uni-karlsruhe.de>

Die Veranstaltung *Insurance Contract Law* [26360] wurde im Wintersemester 2009/10 letztmalig angeboten und wird nach dem Klausurphase für das Sommersemester 2010 nicht mehr geprüft.

Die Veranstaltungen *Private and Social Insurance*, *Insurance Risk Management* und *Current Issues in the Insurance Industry* wurden neu in das Modul aufgenommen.

### Insurance Management II [TVWL4BWLFBV7] (S. 39)

#### Anmerkungen

Die Veranstaltungen *Insurance Marketing* [26323], *Insurance Production* [26324] und *Service Management* [26327] werden unregelmäßig angeboten. Weitere Details finden Sie auf der Webseite des Instituts: <http://insurance.fbv.uni-karlsruhe.de>

Die Veranstaltung *Risk Controlling in Insurance Groups* wurde aus dem Modul entfernt.

Die Veranstaltung *Insurance Contract Law* [26360] wurde im Wintersemester 2009/10 letztmalig angeboten und wird nach dem Klausurphase für das Sommersemester 2010 nicht mehr geprüft.

Das Modul wird ab Sommersemester 2010 als Erweiterung zu *Insurance Management I* angeboten. Studierende, die das Modul bereits begonnen haben, sind in das Modul *Insurance Management I* umgebucht worden.

**Advanced CRM [TVWL4BWLISM1] (S. 40)****Anmerkungen**

Die Lehrveranstaltung *Business Dynamics* wird neu angeboten.

**Electronic Markets [TVWL4BWLISM2] (S. 41)****Anmerkungen**

Die Lehrveranstaltung *Elektronische Märkte: Institutionen und Marktmechanismen* wird nicht mehr angeboten. Nachklausuren (keine Erstversuche) werden letztmalig im September 2010 angeboten.

Die Lehrveranstaltungen *Business Dynamics* und *Telekommunikations- und Internetökonomie* werden neu angeboten.

**Arbeitsgestaltung in der Industrie [TVWL4BWLIP1] (S. 48)****Anmerkungen**

Im Sommersemester 2010 wird eine neue Lehrveranstaltung „Vergütung und Motivation“ von Prof. Harbring angeboten. Eine Anrechnung dieser Lehrveranstaltung im Modul ist voraussichtlich möglich. Details sind beim Institut zu erfragen.

**Führung von Mitarbeitern / Change Management [TVWL4BWLIP3] (S. 49)****Anmerkungen**

Im Sommersemester 2010 wird eine neue Lehrveranstaltung „Vergütung und Motivation“ von Prof. Harbring angeboten. Eine Anrechnung dieser Lehrveranstaltung im Modul ist voraussichtlich möglich. Details sind beim Institut zu erfragen.

**Ausgewählte Kapitel der Produktionstechnik I [TVWL4INGMB1] (S. 66)****Anmerkungen**

Kombinationen mit Lehrveranstaltungen aus anderen Instituten sind möglich, sofern diese vom Prüfungsamt genehmigt wurden.

Die Lehrveranstaltung *Internationale Produktion und Logistik* wird nicht mehr angeboten. Letztmaliger Prüfungstermin (Wiederholer) liegt im September 2010.

**Ausgewählte Kapitel der Produktionstechnik II [TVWL4INGMB2] (S. 67)****Anmerkungen**

Kombinationen mit Lehrveranstaltungen aus anderen Instituten sind möglich, sofern diese vom Prüfungsamt genehmigt wurden.

Die Lehrveranstaltung *Internationale Produktion und Logistik* wird nicht mehr angeboten. Letztmaliger Prüfungstermin (Wiederholer) liegt im September 2010.

**Einführung in die Logistik [TVWL4INGMB20] (S. 68)****Anmerkungen**

Die Lehrveranstaltung *Technische Logistik I* trug früher den Titel *Grundlagen der Technischen Logistik* und findet in Zukunft immer im Wintersemester statt. Weiterhin werden ab dann 5 Leistungspunkte für die Vorlesung vergeben.

Die Lehrveranstaltung *IT für Intralogistiksysteme* trug früher den Titel *Informationstechnik für Logistiksysteme*.

Die Lehrveranstaltung *Materialfluss in Logistiksystemen* trug früher den Titel *Materialflusslehre*.

Die Lehrveranstaltung *Internationale Produktion und Logistik* wird nicht mehr angeboten. Letztmaliger Prüfungstermin (Wiederholer) liegt im September 2010.

Alle Lehrveranstaltungen mit 2 Vorlesungsstunden werden mit 4 LP bewertet.

**Technische Logistik und Logistiksysteme [TVWL4INGMB11] (S. 70)****Anmerkungen**

Die Lehrveranstaltung *Technische Logistik I* trug früher den Titel *Grundlagen der Technischen Logistik* und findet in Zukunft immer im Wintersemester statt. Weiterhin werden ab dann 5 Leistungspunkte für die Vorlesung vergeben.

Die Lehrveranstaltung *IT für Intralogistiksysteme* trug früher den Titel *Informationstechnik für Logistiksysteme*.

Die Lehrveranstaltung *Materialfluss in Logistiksystemen* trug früher den Titel *Materialflusslehre*.

Die Lehrveranstaltung *Logistik - Aufbau, Gestaltung und Steuerung von Logistiksystemen* trug früher den Titel *Logistik*.

Die Lehrveranstaltung *Internationale Produktion und Logistik* wird nicht mehr angeboten. Letztmaliger Prüfungstermin (Wiederholer) liegt im September 2010.

Die Lehrveranstaltung *Technische Logistik II* ist neu im Modul. Im Sommersemester 2010 findet sich einmalig mit nur 2/1 Semesterwochenstunden statt und wird mit 5 LP bewertet.

Alle Lehrveranstaltungen mit 2 Vorlesungsstunden werden mit 4 LP bewertet.

**Virtual Engineering [TVWL4INGMB22] (S. 74)****Anmerkungen**

Die Lehrveranstaltung *Effiziente Kreativität - Prozesse und Methoden in der Automobilindustrie* wurde neu in das Modul aufgenommen.

**Katastrophenverständnis und -vorhersage I [TVWL4INGINTER1] (S. 85)****Anmerkungen**

Zusätzlich zu den detailliert vorgestellten Veranstaltungen besteht in Abstimmung mit der Modulkoordinatorin die Möglichkeit, passende weitere Veranstaltungen zu wählen.

Die Veranstaltung *Umweltkommunikation*, welche die Veranstaltung *Gesellschaft, Technologie, Ökologie* ersetzt, wird im Sommersemester 2010 ausnahmsweise nicht angeboten.

**Katastrophenverständnis und -vorhersage II [TVWL4INGINTER2] (S. 86)****Anmerkungen**

Zusätzlich zu den detailliert vorgestellten Veranstaltungen besteht in Abstimmung mit der Modulkoordinatorin die Möglichkeit, passende weitere Veranstaltungen zu wählen.

Die Veranstaltung *Umweltkommunikation*, welche die Veranstaltung *Gesellschaft, Technologie, Ökologie* ersetzt, wird im Sommersemester 2010 ausnahmsweise nicht angeboten.

**Katastrophenverständnis und -vorhersage III [TVWL4INGINTER3] (S. 87)****Anmerkungen**

Zusätzlich zu den detailliert vorgestellten Veranstaltungen besteht in Abstimmung mit der Modulkoordinatorin die Möglichkeit, passende weitere Veranstaltungen zu wählen.

Die Veranstaltung *Umweltkommunikation*, welche die Veranstaltung *Gesellschaft, Technologie, Ökologie* ersetzt, wird im Sommersemester 2010 ausnahmsweise nicht angeboten.

**Sicherheitswissenschaft I [TVWL4INGINTER4] (S. 88)****Anmerkungen**

Zusätzlich zu den detailliert vorgestellten Veranstaltungen besteht in Abstimmung mit der Modulkoordinatorin die Möglichkeit, passende weitere Veranstaltungen zu wählen.

Die Veranstaltung *Assessment of Development Planning* wird im Sommersemester 2010 ausnahmsweise nicht angeboten.

**Sicherheitswissenschaft II [TVWL4INGINTER5] (S. 89)****Anmerkungen**

Zusätzlich zu den detailliert vorgestellten Veranstaltungen besteht in Abstimmung mit der Modulkoordinatorin die Möglichkeit, passende weitere Veranstaltungen zu wählen.

Die Veranstaltung *Assessment of Development Planning* wird im Sommersemester 2010 ausnahmsweise nicht angeboten.

**Sicherheitswissenschaft III [TVWL4INGINTER6] (S. 90)****Anmerkungen**

Zusätzlich zu den detailliert vorgestellten Veranstaltungen besteht in Abstimmung mit der Modulkoordinatorin die Möglichkeit, passende weitere Veranstaltungen zu wählen.

Die Veranstaltung *Assessment of Development Planning* wird im Sommersemester 2010 ausnahmsweise nicht angeboten.



## 5 Module

### 5.1 Volkswirtschaftslehre

#### Modul: Angewandte strategische Entscheidungen

Modulschlüssel: [TVWL4VWL2]

**Fach:** Volkswirtschaftslehre

**Modulkoordination:** Siegfried Berninghaus, Clemens Puppe

**Leistungspunkte (LP):** 9

#### Erfolgskontrolle

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

Grundlagen der Spieltheorie sollten vorhanden sein.

#### Bedingungen

*Spieltheorie II* [25369] ist Pflicht im Modul und muss geprüft werden. Ausnahme: Diese LV wurde bereits im Rahmen des Bachelorstudiums erfolgreich abgeschlossen.

#### Lernziele

Der/die Studierende

- kennt und analysiert komplexe strategische Entscheidungssituationen, kennt fortgeschrittene formale Lösungsmethoden für diese Problemstellungen und wendet sie an,
- kennt die grundlegenden Lösungskonzepte für einfache strategische Entscheidungssituationen und kann sie auf konkrete (wirtschaftspolitische) Problemstellungen anwenden,
- kennt die experimentelle Methode vom Entwurf 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. Dabei stehen Probleme des strategischen Verhandeln, des strategischen Verhaltens in Auktionen und ähnlichen Allokationsmechanismen im Vordergrund. Zum besseren Verständnis der theoretischen Konzepte werden auch empirische Aspekte des strategischen Entscheidens angeboten.

#### Lehrveranstaltungen im Modul *Angewandte strategische Entscheidungen* [TVWL4VWL2]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25369	Spieltheorie II	2/2	W	4,5	S. Berninghaus
25525	Spieltheorie I	2/2	S	4,5	S. Berninghaus
25408	Auktionstheorie	2/2	W	4,5	K. Ehrhart, S. Seifert
26460	Market Engineering: Information in Institutions	2/1	S	4,5	C. Weinhardt, J. Kraemer, C. van Dinter
25373	Experimentelle Wirtschaftsforschung	2/2	S	4,5	S. Berninghaus, Kroll

**Modul: Netzwerkökonomie****Modulschlüssel: [TVWL4VWL4]****Fach:** Volkswirtschaftslehre**Modulkoordination:** Kay Mitusch**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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.

**Bitte beachten Sie die Änderungen im Lehrveranstaltungsangebot unter „Anmerkungen“.**

**Voraussetzungen**

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

**Bedingungen**

Die Vorlesung *Wettbewerb in Netzen* [26240] ist Pflicht im Modul und muss geprüft werden.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- erkennt die Besonderheiten von Netzökonomien,
- versteht das Zusammenspiel von Infrastrukturen, Steuerungssystemen und Nutzern und kann Beispielanwendungen simulieren,
- ist in der Lage, Aktionen in Netzen, wie Investitions-, Preis- oder Regulierungspolitik zu bewerten,
- kann die Notwendigkeit von Regulierungen in natürlichen Monopolen erkennen und die für ein Netz wichtigen Regulierungsmaßnahmen identifizieren.

**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.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Netzwerkökonomie* [TVWL4VWL4]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26240	Wettbewerb in Netzen	2/1	W	5	K. Mitusch
26234	Regulierungstheorie und -praxis	2/1	S	4	K. Mitusch
26230	Transportökonomie	2/1	S	4	G. Liedtke, E. Szimba
26232	Telekommunikations- und Internetökonomie	2/1	W	4,5	K. Mitusch
25527	Advanced Topics in Economic Theory	2/1	S	4.5	C. Puppe, M. Hillebrand, K. Mitusch

**Anmerkungen**

Die Veranstaltung *Regulierung* [26206] von Dr. Kopp wurde letztmalig im WS 2009/2010 gelesen und durch die Vorlesung *Regulierungstheorie und -praxis* [26234] von Prof. Mitusch ersetzt; nur eine dieser beiden Veranstaltungen kann für das Modul *Netzwerkökonomie* angerechnet werden.

**Modul: Umwelt- und Ressourcenökonomik****Modulschlüssel: [TVWL4VWL5]****Fach:** Volkswirtschaftslehre**Modulkoordination:** Hariolf Grupp, N.N.**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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.

**Beachten Sie die Änderungen im Lehrveranstaltungsangebot unter „Anmerkungen“.**

**Voraussetzungen**

Kenntnisse im Bereich Mikroökonomik bzw. Lehrveranstaltung *Volkswirtschaftslehre I (Mikroökonomie)* [25012] werden vorausgesetzt.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/die Studierende

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

**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul *Umwelt- und Ressourcenökonomik* [TVWL4VWL5]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25547	Umweltökonomik und Nachhaltigkeit	2/1	W	5	R. Walz
25548	Umwelt und Ressourcenpolitik	2/1	S	5	R. Walz
26003	Energie und Umwelt	2/1	S	5	U. Karl, n.n.
24140	Umweltrecht	2	W	4	I. Spiecker genannt Döhmann

**Anmerkungen**

Beim Institut für Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsforschung (IWW) stehen in der nächsten Zeit personelle Änderungen an. Dazu zählen die Neuberufung der Professur für Netzwerkökonomie (wahrscheinlich im Herbst 2008), die Neubesetzung des Lehrstuhls von Herrn Prof. Ketterer (voraussichtlich zum Jahresende 2008) und die Nachfolge von Herrn Prof. Rothengatter zum Ende des Wintersemesters 2008/09.

Alle IWW-Module sind mehr oder weniger stark von diesen Änderungen betroffen. Teilweise werden Lehrveranstaltungen entfallen oder umstrukturiert. Nach Abschluss der Neubesetzung werden aber auch neue Lehrveranstaltungen hinzukommen. Änderungen des Vorlesungsangebotes sind auf [www.iww.uni-karlsruhe.de](http://www.iww.uni-karlsruhe.de) „Studium und Lehre“ ersichtlich und werden zeitnah im nächsten Modulhandbuch bekanntgegeben.

**Modul: Wirtschaftspolitik****Modulschlüssel: [TVWL4VWL6]****Fach:** Volkswirtschaftslehre**Modulkoordination:** Jan Kowalski**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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.

**Beachten Sie die Änderungen im Lehrveranstaltungsangebot unter „Anmerkungen“.**

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ziel des Moduls ist es, eine vielschichtige Perspektive und wissenschaftliche Kompetenzen auch über die weichen Faktoren der Wirtschaftspolitik, z. B. institutionelle, kulturelle und geographische Determinanten zu vermitteln.

**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul *Wirtschaftspolitik* [TVWL4VWL6]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26280	Wirtschaftspolitik	2/1	S	5	A. Schäffer
26257	Europäische Wirtschaftsintegration	2	W	4	J. Kowalski

**Anmerkungen**

Beim Institut für Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsforschung (IWW) stehen in der nächsten Zeit personelle Änderungen an. Dazu zählen die Neuberufung der Professur für Netzwerkökonomie, die Neubesetzung des Lehrstuhls von Herrn Prof. Ketterer und die Nachfolge von Herrn Prof. Rothengatter.

Alle IWW-Module sind mehr oder weniger stark von diesen Änderungen betroffen. Teilweise werden Lehrveranstaltungen entfallen oder umstrukturiert. Nach Abschluss der Neubesetzung werden aber auch neue Lehrveranstaltungen hinzukommen. Änderungen des Vorlesungsangebotes sind auf [www.iww.kit.edu](http://www.iww.kit.edu) „Studium und Lehre“ ersichtlich und werden zeitnah im nächsten Modulhandbuch bekanntgegeben.

**Modul: Allokation und Gleichgewicht****Modulschlüssel: [TVWL4VWL7]****Fach:** Volkswirtschaftslehre**Modulkoordination:** Clemens Puppe**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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.

Innerhalb des Moduls kann fakultativ eine *Seminararbeit zur Notenverbesserung* im Bereich VWL (d. h. an den Lehrstühlen Puppe, Berninghaus bzw. am IWW) angefertigt werden, die in die Berechnung der Gesamtnote zu einem Drittel eingeht. Die Einrechnung von Seminarscheinen ist nur bis zum Ende des auf die letzte VWL-Modulprüfung folgenden Semesters möglich. Sie gilt nicht für Seminarleistungen, die bereits im Rahmen des Seminarmoduls geltend gemacht wurden. Nähere Informationen erhalten Sie auf der Homepage des Lehrstuhls (<http://vwl1.ets.kit.edu/>).

**Voraussetzungen**

Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse entsprechend den volkswirtschaftlichen Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiengangs vorausgesetzt.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- beherrscht den Umgang mit fortgeschrittenen Konzepten der mikroökonomischen Theorie - beispielsweise der allgemeinen Gleichgewichtstheorie oder der Preistheorie - und kann diese auf reale Probleme, z. B. der Allokation auf Faktor- und Gütermärkten, anwenden,
- kennt die wesentlichen Techniken zur Analyse von intertemporalen makroökonomischen Modellen mit Unsicherheit und 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,
- versteht Konzepte und Methoden der Wohlfahrtstheorie und kann sie auf Probleme der Verteilungsgerechtigkeit, Chancengleichheit und gesellschaftliche Fairness anwenden.

**Inhalt**

Hauptziel des Moduls ist die Vertiefung der Kenntnisse im Gebiet der Allokations- und Gleichgewichtstheorie. Die Teilnehmer sollen die zugehörigen Konzepte und Methoden zu beherrschen lernen und in die Lage versetzt werden, diese auf reale Probleme anzuwenden.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Allokation und Gleichgewicht* [TVWL4VWL7]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25527	Advanced Topics in Economic Theory	2/1	S	4.5	C. Puppe, M. Hillebrand, K. Mitusch
25517	Wohlfahrtstheorie	2/1	S	4.5	C. Puppe
25549	Konjunkturtheorie (Theory of Business Cycles)	2/1	W	4.5	M. Hillebrand

**Anmerkungen**

Die Lehrveranstaltung *Advanced Topics in Economic Theory* [25527] trug bisher den Titel *Fortgeschrittene Mikroökonomische Theorie*.

**Modul: Makroökonomische Theorie****Modulschlüssel: [TVWL4VWL8]****Fach:** Volkswirtschaftslehre**Modulkoordination:** Clemens Puppe**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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 Nachkormastelle abgeschnitten.

Innerhalb des Moduls kann fakultativ eine *Seminararbeit zur Notenverbesserung* im Bereich VWL (d. h. an den Lehrstühlen Puppe, Berninghaus bzw. am IWW) angefertigt werden, die in die Berechnung der Gesamtnote zu einem Drittel eingeht. Die Einrechnung von Seminarscheinen ist nur bis zum Ende des auf die letzte VWL-Modulprüfung folgenden Semesters möglich. Sie gilt nicht für Seminarleistungen, die bereits im Rahmen des Seminarmoduls geltend gemacht wurden. Nähere Informationen erhalten Sie auf der Homepage des Lehrstuhls (<http://vwl1.ets.kit.edu/>).

**Voraussetzungen**

Grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse, wie sie beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I (Mikroökonomie)* [25012] und *Volkswirtschaftslehre II (Makroökonomie)* [25014] vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

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

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

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.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Makroökonomische Theorie* [TVWL4VWL8]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25543	Wachstumstheorie	2/1	S	4.5	M. Hillebrand
25549	Konjunkturtheorie (Theory of Business Cycles)	2/1	W	4.5	M. Hillebrand

**Modul: Social Choice Theorie****Modulschlüssel: [TVWL4VWL9]****Fach:** Volkswirtschaftslehre**Modulkoordination:** Clemens Puppe**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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.

Innerhalb des Moduls kann fakultativ eine *Seminararbeit zur Notenverbesserung* im Bereich VWL (d. h. an den Lehrstühlen Puppe, Berninghaus bzw. am IWW) angefertigt werden, die in die Berechnung der Gesamtnote zu einem Drittel eingeht. Die Einrechnung von Seminarscheinen ist nur bis zum Ende des auf die letzte VWL-Modulprüfung folgenden Semesters möglich. Sie gilt nicht für Seminarleistungen, die bereits im Rahmen des Seminarmoduls geltend gemacht wurden. Nähere Informationen erhalten Sie auf der Homepage des Lehrstuhls (<http://vwl1.ets.kit.edu/>).

**Voraussetzungen**

Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse entsprechend den volkswirtschaftlichen Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiengangs vorausgesetzt.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- versteht Konzepte und Methoden der Wohlfahrtstheorie und kann sie auf Probleme der Verteilungsgerechtigkeit, Chancengleichheit und gesellschaftliche Fairness anwenden,
- erlangt fundierte Kenntnisse in der Theorie strategischer Entscheidungen, analysiert allgemeine strategische Fragestellungen systematisch und ist in der Lage, gegebenenfalls Handlungsempfehlungen für konkrete volkswirtschaftliche Entscheidungssituationen (wie kooperatives vs. egoistisches Verhalten),
- soll sowohl grundlegende als auch fortgeschrittene Konzepte der Social Choice Theorie verstehen und auf reale Entscheidungsprobleme anwenden können. Im Zentrum dieser Theorie steht das Aggregationsproblem, das den Teilnehmern anhand verschiedener Anwendungsbeispiele (z. B. Präferenzaggregation sowie Design und Evaluation demokratischer Wahlverfahren) vermittelt wird.

**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.

**Lehrveranstaltungen im Modul Social Choice Theorie [TVWL4VWL9]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25517	Wohlfahrtstheorie	2/1	S	4.5	C. Puppe
25525	Spieltheorie I	2/2	S	4.5	S. Berninghaus
25537	Entscheidungstheorie und Zielfunktionen in der politischen Praxis	2/1	W	4.5	Tangian
25539	Mathematische Theorie der Demokratie	2/1	S	4.5	Tangian

## 5.2 Betriebswirtschaftslehre

### Modul: F1 (Finance)

**Modulschlüssel: [TVWL4BWLFBV1]**

**Fach:** Betriebswirtschaftslehre

**Modulkoordination:** Marliese Uhrig-Homburg, Martin E. Ruckes

**Leistungspunkte (LP):** 9

#### Erfolgskontrolle

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 Nachkormastelle abgeschnitten.

#### Voraussetzungen

Keine.

#### Bedingungen

Keine.

#### Lernziele

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.

#### Lehrveranstaltungen im Modul F1 (Finance) [TVWL4BWLFBV1]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26550	Derivate	2/1	S	4.5	M. Uhrig-Homburg
25212	Valuation	2/1	W	4.5	M. Ruckes
26555	Asset Pricing	2/1	S	4.5	M. Uhrig-Homburg, M. Ruckes

**Modul: F2 (Finance)****Modulschlüssel: [TVWL4BWLFBV2]****Fach:** Betriebswirtschaftslehre**Modulkoordination:** Marliese Uhrig-Homburg, Martin E. Ruckes**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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.

**Bedingungen**

Es muss außerdem das Modul *F1 (Finance)* [TVWL4BWLFBV1] absolviert werden.

Es kann nicht außerdem das Doppelmodul *F2&F3 (Finance)* [TVWL4BWLFBV3] gewählt werden.

Die Lehrveranstaltungen *Asset Pricing* [VLAP], *Valuation* [25212] und *Derivate* [26550] dürfen nur gewählt werden, soweit nicht bereits im Modul *F1 (Finance)* [TVWL4BWLFBV1] gewählt.

**Lernziele**

Der/die Studierende besitzt fortgeschrittene ökonomische und methodische Kenntnisse in moderner Finanzwirtschaft.

**Inhalt**

Das Modul F2 (Finance) baut inhaltlich auf dem Modul F1 (Finance) auf. In den Modulveranstaltungen werden den Studierenden weiterführende ökonomische und methodische Kenntnisse der modernen Finanzwirtschaft auf breiter Basis vermittelt.

**Lehrveranstaltungen im Modul F2 (Finance) [TVWL4BWLFBV2]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26560	Festverzinsliche Titel	2/1	W	4.5	M. Uhrig-Homburg
25214	Corporate Financial Policy	2/1	S	4.5	M. Ruckes
25240	Marktmikrostruktur	2/0	W	3	T. Lüdecke
26565	Kreditrisiken	2/1	W	4.5	M. Uhrig-Homburg
25210	Interne Unternehmensrechnung (Rechnungswesen II)	2/1	S	4.5	T. Lüdecke
26555	Asset Pricing	2/1	S	4.5	M. Uhrig-Homburg, M. Ruckes
25212	Valuation	2/1	W	4.5	M. Ruckes
26550	Derivate	2/1	S	4.5	M. Uhrig-Homburg
26570	Internationale Finanzierung	2	S	3	M. Uhrig-Homburg, Walter
25299	Geschäftspolitik der Kreditinstitute	2	W	3	W. Müller
25296	Börsen	1	S	1.5	J. Franke
25232	Finanzintermediation	3	W	4.5	M. Ruckes

**Modul: F2&F3 (Finance)****Modulschlüssel: [TVWL4BWLFBV3]****Fach:** Betriebswirtschaftslehre**Modulkoordination:** Marliese Uhrig-Homburg, Martin E. Ruckes**Leistungspunkte (LP):** 18**Erfolgskontrolle**

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 Nachkomastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Es muss außerdem das Modul *F1 (Finance)* [TVWL4BWLFBV1] absolviert werden.

Es kann nicht außerdem das Modul *F2 (Finance)* [TVWL4BWLFBV2] gewählt werden.

Die Lehrveranstaltungen *Asset Pricing* [VLAP], *Valuation* [25212] und *Derivate* [26550] dürfen nur gewählt werden, soweit nicht bereits im Modul *F1 (Finance)* [TVWL4BWLFBV1] gewählt.

**Lernziele**

Der/die Studierende besitzt fortgeschrittene ökonomische und methodische Kenntnisse in moderner Finanzwirtschaft.

**Inhalt**

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

**Lehrveranstaltungen im Modul F2&F3 (Finance) [TVWL4BWLFBV3]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26555	Asset Pricing	2/1	S	4.5	M. Uhrig-Homburg, M. Ruckes
25212	Valuation	2/1	W	4.5	M. Ruckes
26550	Derivate	2/1	S	4.5	M. Uhrig-Homburg
26560	Festverzinsliche Titel	2/1	W	4.5	M. Uhrig-Homburg
26565	Kreditrisiken	2/1	W	4.5	M. Uhrig-Homburg
25214	Corporate Financial Policy	2/1	S	4.5	M. Ruckes
25240	Marktmikrostruktur	2/0	W	3	T. Lüdecke
25210	Interne Unternehmensrechnung (Rechnungswesen II)	2/1	S	4.5	T. Lüdecke
25232	Finanzintermediation	3	W	4.5	M. Ruckes
25296	Börsen	1	S	1.5	J. Franke
25299	Geschäftspolitik der Kreditinstitute	2	W	3	W. Müller
26570	Internationale Finanzierung	2	S	3	M. Uhrig-Homburg, Walter

## Modul: Entrepreneurship, Innovation und Internationales Marketing [TVWL4BWL MAR6]

**Modulschlüssel:**

**Fach:** Betriebswirtschaftslehre

**Modulkoordination:** Wolfgang Gaul

**Leistungspunkte (LP):** 9

### Erfolgskontrolle

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer 120 min. schriftlichen Gesamtprüfung (nach §4(2), 1 SPO) über zwei der drei Kernveranstaltungen *Internationales Marketing* [25164], *Marketing und Innovation* [25165] und *Entrepreneurship und Marketing* [25170] sowie die gewählten Ergänzungsveranstaltungen aus dem restlichen Veranstaltungsangebot. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin innerhalb eines Jahres möglich.

Das Nicht-Bestehen der schriftlichen Prüfung kann nicht durch andere Prüfungsleistungen ausgeglichen werden.

Es empfiehlt sich, mehr als die durch den Mindestumfang (mindestens 9 Leistungspunkte) für dieses Modul vorgegebenen Veranstaltungen zu belegen, da man dann auch zu diesen Ergänzungsveranstaltungen Prüfungen ablegen kann, die die Gesamtnote positiv beeinflussen können.

### Voraussetzungen

Keine.

### Bedingungen

Es müssen mindestens zwei Lehrveranstaltungen aus *Internationales Marketing* [25164], *Marketing und Innovation* [25165] und *Entrepreneurship und Marketing* [25170] (Kernveranstaltungen) besucht werden.

### Lernziele

Der Bereich der marktgerechten Erstellung von Leistungsangeboten wird unter Berücksichtigung von Schwerpunktbildungen im Entrepreneurship, in der Innovationsforschung und im internationalen Marketing vertieft. Innerhalb des Moduls werden Kenntnisse zur Entrepreneurshipforschung und zum Innovationsmanagement vermittelt und in Fallbeispielen angewandt.

Ziel des Moduls ist es u.a., Lösungskompetenz für die komplexen Fragestellungen und Probleme innerhalb des Marketings von Innovationen zu vermitteln. Hierbei wird, vor dem Hintergrund globaler, jedoch kulturell und institutionell differenzierter Märkte, ein besonderes Augenmerk auf internationale Marketingfragestellungen gelegt.

### Inhalt

Dem Institut ist es ein Anliegen, dass Studierende möglichst viele Lehrangebote selbst zu einem Modul zusammenstellen können. Deshalb erfolgt eine Einteilung in Kern- und Ergänzungsveranstaltungen. Kernveranstaltungen gehören zum Pflichtprogramm der angebotenen Module, Ergänzungsveranstaltungen können nach eigenem Ermessen, im Rahmen der angegebenen Bedingungen, hinzugewählt werden.

**Lehrveranstaltungen im Modul [TVWL4BWL MAR6]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25154	Moderne Marktforschung	2/1	S	4.5	W. Gaul
25156	Marketing und OR-Verfahren	2/1	S	4.5	W. Gaul
25158	Unternehmensplanung und OR	2/1	W	4.5	W. Gaul
25171	Datenanalyse und Operations Research	2/1	W	4.5	W. Gaul
25160	e-Business & electronic Marketing	1	S	2.5	W. Gaul
25164	Internationales Marketing	1	S	2.5	W. Gaul
25165	Marketing und Innovation	1/1	W	2.5	W. Gaul
25170	Entrepreneurship und Marketing	1/1	W	2.5	W. Gaul

**Modul: Marketingplanung****Modulschlüssel: [TVWL4BWL MAR1]****Fach:** Betriebswirtschaftslehre**Modulkoordination:** Wolfgang Gaul**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer 120 min. schriftlichen Gesamtprüfung (nach §4(2), 1 SPO) über eine der zwei Kernveranstaltungen *Marketing und OR-Verfahren* [25156] und *Unternehmensplanung und OR* [25158] sowie die gewählten Ergänzungsveranstaltungen aus dem restlichen Veranstaltungsangebot. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin innerhalb eines Jahres möglich.

Das Nicht-Bestehen der schriftlichen Prüfung kann nicht durch andere Prüfungsleistungen ausgeglichen werden.

Es empfiehlt sich, mehr als die durch den Mindestumfang (mindestens 9 Leistungspunkte) für dieses Modul vorgegebenen Veranstaltungen zu belegen, da man dann auch zu diesen Ergänzungsveranstaltungen Prüfungen ablegen kann, die die Gesamtnote positiv beeinflussen können.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Eine der Veranstaltungen *Marketing und OR-Verfahren* [25156] oder *Unternehmensplanung und OR* [25158] (Kernveranstaltungen) muss besucht werden.

**Lernziele**

Um die in nahezu allen Wirtschaftsbereichen zunehmend eingesetzten Modelle hoher Komplexität zu verstehen und erfolgreich anwenden zu können, erfolgt in entsprechendem Maße eine Einbeziehung quantitativer Methoden in die Marketingplanung.

Wichtigstes Ziel dieses Moduls ist die souveräne Handhabung von Techniken und Modellen zur Planung im Marketingbereich, deshalb gehören Veranstaltungen mit OR-Inhalten zu den Kernveranstaltungen.

**Inhalt**

Dem Institut ist es ein Anliegen, dass Studierende möglichst viele Lehrangebote selbst zu einem Modul zusammenstellen können. Deshalb erfolgt eine Einteilung in Kern- und Ergänzungsveranstaltungen. Kernveranstaltungen gehören zum Pflichtprogramm der angebotenen Module, Ergänzungsveranstaltungen können nach eigenem Ermessen, im Rahmen der angegebenen Bedingungen, hinzugewählt werden.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Marketingplanung* [TVWL4BWL MAR1]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25156	Marketing und OR-Verfahren	2/1	S	4.5	W. Gaul
25158	Unternehmensplanung und OR	2/1	W	4.5	W. Gaul
25160	e-Business & electronic Marketing	1	S	2.5	W. Gaul
25164	Internationales Marketing	1	S	2.5	W. Gaul
25165	Marketing und Innovation	1/1	W	2.5	W. Gaul
25170	Entrepreneurship und Marketing	1/1	W	2.5	W. Gaul

**Modul: Marktforschung****Modulschlüssel: [TVWL4BWL MAR2]****Fach:** Betriebswirtschaftslehre**Modulkoordination:** Wolfgang Gaul**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer 120 min. schriftlichen Gesamtprüfung (nach §4(2), 1 SPO) über eine der zwei Kernveranstaltungen *Moderne Marktforschung* [25154] und *Datenanalyse und Operations Research* [25171] sowie die gewählten Ergänzungsveranstaltungen aus dem restlichen Veranstaltungsangebot. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin innerhalb eines Jahres möglich.

Das Nicht-Bestehen der schriftlichen Prüfung kann nicht durch andere Prüfungsleistungen ausgeglichen werden.

Es empfiehlt sich, mehr als die durch den Mindestumfang (mindestens 9 Leistungspunkte) für dieses Modul vorgegebenen Veranstaltungen zu belegen, da man dann auch zu diesen Ergänzungsveranstaltungen Prüfungen ablegen kann, die die Gesamtnote positiv beeinflussen können.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Eine der Lehrveranstaltungen *Moderne Marktforschung* [25154] oder *Datenanalyse und Operations Research* [25171] (Kernveranstaltungen) muss besucht werden.

**Lernziele**

Um die in nahezu allen Wirtschaftsbereichen zunehmend eingesetzten Modelle hoher Komplexität zu verstehen und erfolgreich anwenden zu können, erfolgt in entsprechendem Maße eine Einbeziehung quantitativer Methoden in die Marktforschung wie auch in die Marketingplanung. Wichtigstes Ziel dieses Moduls ist die souveräne Handhabung von Marktforschung als Vorstufe für die optimale Planung und Umsetzung von Marketingentscheidungen, wobei die immer vielfältiger werdenden Möglichkeiten der Datenbereitstellung und immer umfangreicher werdende Datenanalysegrundlagen nicht mehr nur mit dem klassischen statistischen Methodenspektrum angegangen werden kann. Deshalb werden auch neue Data/Information/Web-Mining Ansätze vorgestellt. Besonderheiten bei Marketingstrategien und Marktforschungsaktivitäten für internationale Märkte werden behandelt.

**Inhalt**

Neben der Gewinnung von Datengrundlagen werden multivariate Analyseverfahren der Marktforschung, z.B. Clusteranalyse, Multidimensionale Skalierung, Conjoint-Analyse, Faktorenanalyse und Diskriminanzanalyse behandelt.

Zusätzlich werden Mining-Techniken, z.B. Web Mining, und darauf aufbauende Softwaretools, z.B. Recommendersysteme, vorgestellt. Mit Veranstaltungen, die Anwendungen im e-Business und im internationalen Marketing in den Vordergrund stellen, wird das Modul abgerundet.

Dem Institut ist es ein Anliegen, dass Studierende möglichst viele Lehrangebote selbst zu einem Modul zusammenstellen können. Deshalb erfolgt eine Einteilung in Kern- und Ergänzungsveranstaltungen. Kernveranstaltungen gehören zum Pflichtprogramm der angebotenen Module, Ergänzungsveranstaltungen können nach eigenem Ermessen, im Rahmen der angegebenen Bedingungen, hinzugewählt werden.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Marktforschung* [TVWL4BWL MAR2]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25154	Moderne Marktforschung	2/1	S	4.5	W. Gaul
25171	Datenanalyse und Operations Research	2/1	W	4.5	W. Gaul
25160	e-Business & electronic Marketing	1	S	2.5	W. Gaul
25164	Internationales Marketing	1	S	2.5	W. Gaul
25165	Marketing und Innovation	1/1	W	2.5	W. Gaul
25170	Entrepreneurship und Marketing	1/1	W	2.5	W. Gaul

**Modul: Strategie, Innovation und Datenanalyse****Modulschlüssel: [TVWL4BWL3]****Fach:** Betriebswirtschaftslehre**Modulkoordination:** Bruno Neibecker**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle findet in Form einer 120 min. schriftlichen Modulgesamtprüfung (nach §4(2), 1 SPO) über die Lehrveranstaltungen

- *Strategische und innovative Marketingentscheidungen* [25166] und
- *Moderne Marktforschung* [25154] ODER  
*Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung* [25162]

statt.

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Modulnote entspricht der Note der Prüfung.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Es muß die Kernveranstaltung *Strategische und innovative Marketingentscheidungen* [25166] sowie eine der beiden Lehrveranstaltungen *Moderne Marktforschung* [25154] oder *Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung* [25162] besucht werden. Insgesamt müssen mindestens 9 Credits erreicht werden.

**Lernziele**

Die Studierenden erwerben folgende Fähigkeiten:

- Auflisten der Schlüsselbegriffe im strategischen Management und der modellorientierten und verhaltenswissenschaftlichen Innovationsforschung
- Anwenden statistischer Tools zur fallbezogenen Analyse und Interpretation von Marketingproblemen
- 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**

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, insbesondere auf Industriegütermärkten, 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.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Strategie, Innovation und Datenanalyse* [TVWL4BWL3]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25166	Strategische und innovative Marketingentscheidungen	2/1	S	4.5	B. Neibecker
25154	Moderne Marktforschung	2/1	S	4.5	W. Gaul
25162	Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung	2/1	S	4.5	B. Neibecker

## Modul: Verhaltenswissenschaftliches Marketing und Datenanalyse [TVWL4BWL4MAR4]

**Modulschlüssel:**

**Fach:** Betriebswirtschaftslehre

**Modulkoordination:** Bruno Neibecker

**Leistungspunkte (LP):** 9

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle findet in Form einer 120 min. schriftlichen Modulgesamtprüfung (nach §4(2), 1 SPO) über die Lehrveranstaltungen

- *Verhaltenswissenschaftliches Marketing* [25167] und
- *Moderne Marktforschung* [25154] ODER  
*Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung* [25162]

statt.

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Modulnote entspricht der Note der Prüfung.

### Voraussetzungen

Keine.

### Bedingungen

Es muss die Kernveranstaltung *Verhaltenswissenschaftliches Marketing* [25167] sowie eine der zwei Lehrveranstaltungen *Moderne Marktforschung* [25154] und *Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung* [25162] besucht werden. Insgesamt müssen mindestens 9 Credits erreicht werden.

### Lernziele

Die Studierenden erwerben folgende Fähigkeiten:

- Auflisten der Schlüsselbegriffe im Marketing- und Kommunikationsmanagement
- 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

Das verhaltenswissenschaftliche Marketing ist eine konsumentenzentrierte, interdisziplinäre Forschungsrichtung, die hier im Wesentlichen als empirische Marketingforschung verstanden wird. Neben ökonomischen Zusammenhängen stehen deshalb psychologische, soziologische und neuerdings wieder verstärkt biologische (physiologische) Erkenntnisse im Mittelpunkt. Das vermittelte Wissen umfasst nahezu alle Bereiche des Konsumentenverhaltens, vom individuellen, psychologischen Lernen und Problemlösen bis hin zu den sozialen, lebensstilgeprägten Verhaltensweisen. Es wird eine ausgewogene Gegenüberstellung der Konsumenten- und Unternehmenssichtweise verfolgt. Durch den starken Bezug zur Empirie und experimentellen Forschung ist ein Erkenntnisgewinn ohne Kenntnis statistischer und empirischer Methoden nicht denkbar. Aber auch zur Lösung alltäglicher, praktischer Marketingprobleme, wie z.B. der Marktsegmentierung mit der Bestimmung relevanter Zielgruppen, ist dieses Methodenwissen erforderlich und bildet deshalb einen integralen Bestandteil des Moduls.

### Lehrveranstaltungen im Modul [TVWL4BWL4MAR4]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25167	Verhaltenswissenschaftliches Marketing	2/1	W	4.5	B. Neibecker
25154	Moderne Marktforschung	2/1	S	4.5	W. Gaul
25162	Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung	2/1	S	4.5	B. Neibecker

**Modul: Erfolgreiche Marktorientierung****Modulschlüssel: [TVWL4BWLMA5]**

**Fach:** Betriebswirtschaftslehre

**Modulkoordination:** Wolfgang Gaul

**Leistungspunkte (LP):** 18

**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer 240 min. schriftlichen Gesamtprüfung (nach §4(2), 1 SPO) über mindestens 2 der 4 Kernveranstaltungen *Moderne Marktforschung* [25154], *Marketing und OR-Verfahren* [25156], *Unternehmensplanung und OR* [25158], *Datenanalyse und Operations Research* [25171] sowie die gewählten Ergänzungsveranstaltungen aus dem restlichen Veranstaltungsangebot. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin innerhalb eines Jahres möglich.

Das Nicht-Bestehen der schriftlichen Prüfung kann nicht durch andere Prüfungsleistungen ausgeglichen werden.

Es empfiehlt sich, mehr als die durch den Mindestumfang (mindestens 18 Leistungspunkte) für dieses Modul vorgegebenen Veranstaltungen zu belegen, da man dann auch zu diesen Ergänzungsveranstaltungen Prüfungen ablegen kann, die die Gesamtnote positiv beeinflussen können.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Es müssen mindestens zwei Lehrveranstaltungen aus *Moderne Marktforschung* [25154], *Marketing und OR-Verfahren* [25156], *Unternehmensplanung und OR* [25158], *Datenanalyse und Operations Research* [25171] (Kernveranstaltungen) besucht werden.

**Lernziele**

Aufbauend auf dem im Bachelorstudiengang vermittelten grundlegenden Wissen in den Bereichen Marketing und Marktforschung sollen Studierende durch Wahl dieses Moduls neben einer möglichst breiten Abrundung einschlägiger Kenntnisse in die Lage versetzt werden, sowohl marktorientierte Unternehmensentscheidungen zu planen, vorzubereiten und umzusetzen als auch unter Forschungsgesichtspunkten aktuelle Wissenschaftsrichtungen zu bearbeiten und weiterzuentwickeln. Um die in nahezu allen Wirtschaftsbereichen zunehmend eingesetzten Modelle hoher Komplexität zu verstehen und erfolgreich anwenden zu können, erfolgt in entsprechendem Maße eine Einbeziehung quantitativer Methoden in die Marktforschung wie auch in die Marketingplanung. Der Übergang aus dem Bachelor-Studiengang in die fachspezifischen Spezialgebiete des Masterstudiengangs wird durch Lehrveranstaltungen mit Brückenfunktion erleichtert, die das quantitativ-methodische Profil der Karlsruher Fakultät für Wirtschaftswissenschaften widerspiegeln.

Besonderheiten bei Marketingstrategien für internationale Märkte und bei der Vermarktung von Innovationen werden ebenso behandelt wie das Spektrum der Aktivitäten, das bei Unternehmensgründungen im Vordergrund steht. Mit Lehrveranstaltungen, die strategische und innovative Marketingentscheidungen zum Inhalt haben bzw. in besonderem Maße ein verhaltenswissenschaftlich orientiertes Marketing vermitteln, wird das Modul abgerundet.

**Inhalt**

Zum Modul Erfolgreiche Marktorientierung gehören u.a.:

Lehrveranstaltungen, die moderne Techniken der Marktforschung bereitstellen und Verknüpfungen von Operations Research Modellen und Methoden mit der Analyse von z.B. Wirtschafts- und Konsumentenverhaltensdaten thematisieren (die oft als Voraussetzung zur Behandlung von Marketingproblemen benötigt werden) werden angeboten. Neue Herausforderungen für die erfolgreiche Kommunikation zwischen Marktpartnern ergeben sich durch Besonderheiten beim e-Business bzw. e-Marketing, die auch Aspekte international tätiger Unternehmen berühren. Zur Bearbeitung internationaler Märkte wie auch zum Auffinden und Vermarkten von Innovationen werden Veranstaltungen durchgeführt. Zu einer erfolgreichen Marktorientierung gehören neben Wissen über Märkte und Vermarktungsstrategien auch Kenntnisse über Aktivitäten bei Unternehmensgründungen, um bei Entrepreneuren mitunter beobachtete Defizite im Marketing ihrer Angebote abzubauen zu helfen. Die Veranstaltungen über Innovations- und Entrepreneurshipfragestellungen sind durch gemeinsame Übungen besonders verzahnt. Weitere Inhalte betreffen optimale strategische und innovative Marketingentscheidungen sowie verhaltenswissenschaftliche Aspekte beim Marketing.

Dem Institut ist es ein Anliegen, dass Studierende möglichst viele Lehrangebote selbst zu einem Modul zusammenstellen können. Deshalb erfolgt eine Einteilung in Kern- und Ergänzungsveranstaltungen. Kernveranstaltungen gehören zum Pflichtprogramm der angebotenen Module, Ergänzungsveranstaltungen können nach eigenem Ermessen, im Rahmen der angegebenen Bedingungen, hinzugewählt werden.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Erfolgreiche Marktorientierung* [TVWL4BWL MAR5]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25154	Moderne Marktforschung	2/1	S	4.5	W. Gaul
25156	Marketing und OR-Verfahren	2/1	S	4.5	W. Gaul
25158	Unternehmensplanung und OR	2/1	W	4.5	W. Gaul
25171	Datenanalyse und Operations Research	2/1	W	4.5	W. Gaul
25160	e-Business & electronic Marketing	1	S	2.5	W. Gaul
25164	Internationales Marketing	1	S	2.5	W. Gaul
25165	Marketing und Innovation	1/1	W	2.5	W. Gaul
25170	Entrepreneurship und Marketing	1/1	W	2.5	W. Gaul
25166	Strategische und innovative Marketingentscheidungen	2/1	S	4.5	B. Neibecker
25167	Verhaltenswissenschaftliches Marketing	2/1	W	4.5	B. Neibecker
25162	Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung	2/1	S	4.5	B. Neibecker

## Modul: Strategische Unternehmensführung und Organisation [TVWL4BWL01]

**Modulschlüssel:**

**Fach:** Betriebswirtschaftslehre

**Modulkoordination:** Hagen Lindstädt

**Leistungspunkte (LP):** 9

### Erfolgskontrolle

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 Nachkormastelle abgeschnitten.

### Voraussetzungen

Keine.

### Bedingungen

Es muss entweder die Lehrveranstaltung *Organisationsmanagement* [25902] oder *Unternehmensführung und Strategisches Management* [25900] belegt werden.

### Lernziele

- 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

#### Lehrveranstaltungen im Modul [TVWL4BWL01]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25904	Organisationstheorie	2/1	W	6	H. Lindstädt
25902	Organisationsmanagement	2/0	W	4	H. Lindstädt
25908	Modelle strategischer Führungsentscheidungen	2/1	S	6	H. Lindstädt
25912	Wertorientierte Instrumente der strategischen Konzernführung	2	W	4	U. Pidun, M. Wolff
25900	Unternehmensführung und Strategisches Management	2/0	S	4	H. Lindstädt

**Modul: Applications of Actuarial Sciences I****Modulschlüssel: [TVWL4BWLFBV4]****Fach:** Betriebswirtschaftslehre**Modulkoordination:** Christian Hipp**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

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

**Voraussetzungen**

Kenntnisse in Statistik sowie das Modul *Insurance: Calculation and Control* [WW3BWLFBV2] sind von Vorteil, aber nicht Voraussetzung.

**Bedingungen**

Aus den Lehrveranstaltungen *Life and Pensions* [26310], *Reinsurance* [26312], *Insurance Optimisation* [26316] und *Saving Societies* [26340] müssen zwei gewählt werden.

**Lernziele**

Der/die Studierende besitzt Kenntnisse in ausgewählten Anwendungsgebieten der Aktuarwissenschaften.

Er/sie hat ein tiefes und systematisches Verständnis des Wissens in Spezialgebieten der Versicherungsmathematik und kann mit theoretischem und forschungsbasiertem Wissen am State-of-the-Art der Aktuarwissenschaften arbeiten.

Ferner hat er /sie ein umfassendes Verständnis der Techniken / Methodologien für seine eigene Arbeit und die Bedeutung für das Wirtschaften in speziellen Versicherungssparten.

**Inhalt**

Das Modul vermittelt Kenntnisse in ausgewählten Anwendungsgebieten der Aktuarwissenschaften. Dabei handelt es sich um die mathematischen Ansätze zur Portfoliooptimierung von Versicherungen, zur Weitergabe von Risiken an Rückversicherungen, für die Beherrschung von langfristigen Versicherungsverträgen bei Lebens- und Pensionsversicherungen sowie für eine Sonderform der Finanzintermediation aus Sparen und Kredit, das Bausparwesen.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Applications of Actuarial Sciences I* [TVWL4BWLFBV4]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26310	Life and Pensions	3	W	4.5	M. Vogt, Besserer
26312	Reinsurance	4	S	4.5	C. Hipp, Stöckbauer, Schwehr
26316	Insurance Optimisation	3	W	4.5	C. Hipp
26340	Saving Societies	3/0	S	4.5	N.N.

**Anmerkungen**

Die Veranstaltung *Saving Societies* [26340] wird im Sommersemester 2010 außerplanmäßig nicht angeboten.

**Modul: Applications of Actuarial Sciences II****Modulschlüssel: [TVWL4BWLFBV5]****Fach:** Betriebswirtschaftslehre**Modulkoordination:** Christian Hipp**Leistungspunkte (LP):** 18**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen 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 Nachkormastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Kenntnisse in Statistik sowie das Modul *Insurance: Calculation and Control* [WW3BWLFBV2] sind von Vorteil, aber nicht Voraussetzung.

**Bedingungen**

Es müssen alle Veranstaltungen des Moduls besucht werden.

**Lernziele**

Der/die Studierende hat Kenntnisse in ausgewählten Anwendungsgebieten der Aktuarwissenschaften.

**Inhalt**

Das Modul vermittelt Kenntnisse in ausgewählten Anwendungsgebieten der Aktuarwissenschaften. Dabei handelt es sich um die mathematischen Ansätze zur Portfoliooptimierung von Versicherungen, zur Weitergabe von Risiken an Rückversicherungen, für die Beherrschung von langfristigen Versicherungsverträgen bei Lebens- und Pensionsversicherungen sowie für eine Sonderform der Finanzintermediation aus Sparen und Kredit, das Bausparwesen.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Applications of Actuarial Sciences II* [TVWL4BWLFBV5]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26310	Life and Pensions	3	W	4.5	M. Vogt, Besserer
26312	Reinsurance	4	S	4.5	C. Hipp, Stöckbauer, Schwehr
26316	Insurance Optimisation	3	W	4.5	C. Hipp
26340	Saving Societies	3/0	S	4.5	N.N.

**Anmerkungen**

Die Veranstaltung *Saving Societies* [26340] wird im Sommersemester 2010 außerplanmäßig nicht angeboten.

**Modul: Insurance Statistics****Modulschlüssel: [TVWL4BWLFBV8]****Fach:** Betriebswirtschaftslehre**Modulkoordination:** Christian Hipp**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung setzt sich zusammen aus einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) und der Teilnahme am enthaltenen Tarifierungsprojekt (nach §4(2), 3 SPO).

Die Modulnote setzt sich zusammen aus den benoteten und gewichteten Prüfungsteilleistungen. Dabei geht die Note der Klausur mit 80% und die Note des Projekts zu 20% in die Modulnote ein.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Kenntnisse in Statistik sowie das Modul *Insurance: Calculation and Control* [WW3BWLFBV2] sind von Vorteil, aber nicht Voraussetzung.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt Grundlagen und Praxis der Risikobewertung, der Prämienkalkulation und der Anwendung statistischer Verfahren bei Tarifierung, Reservierung und Risikoanalyse,
- ist in der Lage, die entsprechenden Methoden und Kenntnisse in der Praxis anzuwenden.

**Inhalt**

Das Modul vermittelt Kenntnisse der theoretischen Fundierung von statistischen Methoden, welche bei der Analyse des Schadenaufkommens von Versicherungsbeständen angewendet werden, um daraus risikogemäße Versicherungsprämien kalkulieren zu können.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Insurance Statistics* [TVWL4BWLFBV8]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26303	Insurance Statistics	4/2	W	9	C. Hipp

**Modul: Operational Risk Management I****Modulschlüssel: [TVWL4BWLFBV9]**

**Fach:** Betriebswirtschaftslehre  
**Modulkoordination:** Ute Werner  
**Leistungspunkte (LP):** 9

**Erfolgskontrolle**

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**

Es wird ein Interesse am interdisziplinären Forschen vorausgesetzt.  
 Kenntnisse in sozialwissenschaftlichen Disziplinen, GIS bzw. Finance sind von Vorteil.  
 Kenntnisse in Risk Management (z.B. im Rahmen eines Bachelorstudiums) sind von Vorteil.

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltung *Enterprise Risk Management* [26326] kann nur gewählt werden, wenn diese Lehrveranstaltung im Bachelorstudium noch nicht geprüft wurde (*Modul Risk and Insurance Management* [WW3BWLFBV3]).

Die Lehrveranstaltung *International Risk Transfer* [26353] kann nur gewählt werden, wenn diese Lehrveranstaltung im Bachelorstudium noch nicht geprüft wurde (*Insurance Markets and Management* [WW3BWLFBV4]).

Eine gute Ergänzung bieten auch die ingenieurwissenschaftlichen Module *Katastrophenverständnis und -vorhersage* [WI4INGINTER1] sowie *Sicherheitswissenschaft* [WI4INGINTER4].

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt die Risiken aus dem institutionsinternen Zusammenwirken menschlicher, technischer und organisationaler Faktoren sowie aus externen natürlichen, technischen oder politischen Ereignissen,
- erkennt und analysiert operationale Risiken systematisch und bewertet diese zielorientiert.

Der/die Studierende gewinnt einen Einblick in die Herausforderungen des interdisziplinären Forschens im Zusammenhang mit operationalen Risiken von privaten und öffentlichen Haushalten sowie von Klein- und Großunternehmen.

**Inhalt**

Bei den betrachteten Risikoträgern handelt es sich zum Einen um Industrieunternehmen und öffentliche Haushalte. Die diskutierten Bewältigungsstrategien umfassen das klassische Management operationaler Risiken inkl. (Selbst)Versicherung wie auch moderne Formen des Internationalen Risikotransfers in den Rückversicherungs- und Kapitalmarkt, sowie die zunehmend wichtiger werdende Risikokommunikation.

Zum Anderen handelt es sich um private Haushalte in Industrie-, Schwellen und Entwicklungsländern einerseits sowie den Staat als übergreifenden Akteur andererseits. Die diskutierten Bewältigungsstrategien umfassen dementsprechend das gesamte Spektrum des klassischen Risikomanagements unter den jeweiligen Kosten- und Nutzenaspekten. Dieser auf eine Bewältigung abzielende Würdigung von Risiken steht die detaillierte Einzelbetrachtung von Risiken durch verschiedene (wissenschaftliche) Disziplinen von Neuropsychologie über Kulturwissenschaften in der Risikoforschung gegenüber. Im Seminar können je nach Interessenlage der einzelnen Studierenden spezielle wissenschaftliche Fragestellungen näher untersucht werden.

**Lehrveranstaltungen im Modul Operational Risk Management I [TVWL4BWLFBV9]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26326	Enterprise Risk Management	3/0	W	4,5	U. Werner
26328	Multidisciplinary Risk Research	3/0	W/S	4,5	U. Werner
26353	International Risk Transfer	2/0	S	2,5	W. Schwehr
26355	Public Sector Risk Management	2/0	W/S	2,5	R. Mechler
26395	Risk Communication	3/0	W/S	4,5	U. Werner
26354	Risk Management of Microfinance and Private Households	3/0	W/S	4,5	U. Werner
26393	Project Work in Risk Research	3	W/S	4,5	U. Werner

**Anmerkungen**

Die Veranstaltungen *Multidisciplinary Risk Research* [26328], *Risk Communication* [26395], *Risk Management of Microfinance and Private Households* [26354] und *Project Work in Risk Research* [26393] werden unregelmäßig angeboten. Weitere Details finden Sie auf der Webseite des Instituts: <http://insurance.fbv.uni-karlsruhe.de>

Die Veranstaltung *Public Sector Risk Management* [26355] wird im Sommersemester 2010 letztmalig angeboten und wird nach der zugehörigen Nachprüfung nicht mehr geprüft.

Die Veranstaltungen *Multidisciplinary Risk Research*, *Risk Management of Microfinance and Private Households* und *Project Work in Risk Research* wurden neu in das Modul aufgenommen.

**Modul: Operational Risk Management II****Modulschlüssel: [TVWL4BWLFBV10]**

**Fach:** Betriebswirtschaftslehre  
**Modulkoordination:** Ute Werner  
**Leistungspunkte (LP):** 9

**Erfolgskontrolle**

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 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 wird ein Interesse am interdisziplinären Forschen vorausgesetzt.

Kenntnisse in sozialwissenschaftlichen Disziplinen, GIS bzw. Finance sind von Vorteil.

Kenntnisse in Risk Management (z.B. im Rahmen eines Bachelorstudiums) sind von Vorteil.

**Bedingungen**

Das Modul kann nur gemeinsam mit dem Modul *Operational Risk Management I* eingebracht werden.

Eine gute Ergänzung bieten auch die ingenieurwissenschaftlichen Module *Katastrophenverständnis und -vorhersage* [WI4INGINTER1] sowie *Sicherheitswissenschaft* [WI4INGINTER4].

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt die Risiken aus dem institutionsinternen Zusammenwirken menschlicher, technischer und organisationaler Faktoren sowie aus externen natürlichen, technischen oder politischen Ereignissen,
- erkennt und analysiert operationale Risiken systematisch und bewertet diese zielorientiert.

Der/die Studierende gewinnt einen Einblick in die Herausforderungen des interdisziplinären Forschens im Zusammenhang mit operationalen Risiken von privaten und öffentlichen Haushalten sowie von Klein- und Großunternehmen.

**Inhalt**

Bei den betrachteten Risikoträgern handelt es sich zum Einen um Industrieunternehmen und öffentliche Haushalte. Die diskutierten Bewältigungsstrategien umfassen das klassische Management operationaler Risiken inkl. (Selbst)Versicherung wie auch moderne Formen des Internationalen Risikotransfers in den Rückversicherungs- und Kapitalmarkt, sowie die zunehmend wichtiger werdende Risikokommunikation.

Zum Anderen handelt es sich um private Haushalte in Industrie-, Schwellen und Entwicklungsländern einerseits sowie den Staat als übergreifenden Akteur andererseits. Die diskutierten Bewältigungsstrategien umfassen dementsprechend das gesamte Spektrum des klassischen Risikomanagements unter den jeweiligen Kosten- und Nutzenaspekten. Dieser auf eine Bewältigung abzielende Würdigung von Risiken steht die detaillierte Einzelbetrachtung von Risiken durch verschiedene (wissenschaftliche) Disziplinen von Neuropsychologie über Kulturwissenschaften in der Risikoforschung gegenüber. Im Seminar können je nach Interessenlage der einzelnen Studierenden spezielle wissenschaftliche Fragestellungen näher untersucht werden.

**Lehrveranstaltungen im Modul Operational Risk Management II [TVWL4BWLFBV10]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26326	Enterprise Risk Management	3/0	W	4.5	U. Werner
26328	Multidisciplinary Risk Research	3/0	W/S	4.5	U. Werner
26355	Public Sector Risk Management	2/0	W/S	2.5	R. Mechler
26353	International Risk Transfer	2/0	S	2,5	W. Schwehr
26395	Risk Communication	3/0	W/S	4.5	U. Werner
26354	Risk Management of Microfinance and Private Households	3/0	W/S	4.5	U. Werner
26393	Project Work in Risk Research	3	W/S	4.5	U. Werner

**Anmerkungen**

Die Veranstaltungen *Multidisciplinary Risk Research* [26328], *Risk Communication* [26395], *Risk Management of Microfinance and Private Households* [26354] und *Project Work in Risk Research* [26393] werden unregelmäßig angeboten. Weitere Details finden Sie auf der Webseite des Instituts: <http://insurance.fbv.uni-karlsruhe.de>

Die Veranstaltung *Public Sector Risk Management* [26355] wird im Sommersemester 2010 letztmalig angeboten und wird nach der zugehörigen Nachprüfung nicht mehr geprüft.

Das Modul wird ab Sommersemester 2010 als Erweiterung zu *Operational Risk Management I* angeboten. Studierende, die das Modul bereits begonnen haben, sind in das Modul *Operational Risk Management I* umgebucht worden.

**Modul: Insurance Management I****Modulschlüssel: [TVWL4BWLFBV6]****Fach:** Betriebswirtschaftslehre**Modulkoordination:** Ute Werner**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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 Nachkormastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Die Inhalte der Lehrveranstaltung *Principles of Insurance Management* [25055] (vgl. Bachelor-Modul *Risk and Insurance Management* [WW3BWLFBV3] bzw. *Insurance Markets and Management* [WW3BWLFBV4] oder das Skript unter <http://insurance.fbv.uni-karlsruhe.de/345.php>) werden vorausgesetzt.

Sofern kein Bachelorstudium absolviert wurde, das diese Inhalte abdeckt und auch keine Berufserfahrungen in der Versicherungswirtschaft vorliegen, muss im ersten Drittel jedes Semesters ein Test zur Überprüfung ausreichender Vorkenntnisse absolviert werden.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt und versteht den zufallsabhängigen Charakter der Dienstleistungserstellung in Versicherungsunternehmen,
- kennt und versteht entsprechende Handlungsoptionen zu wichtigen betriebswirtschaftlichen Funktionen.

Der/die Studierende kennt die wirtschaftlichen, rechtlichen und soziopolitischen Rahmenbedingungen des Wirtschaftens im Versicherungsunternehmen.

**Inhalt**

Der komplexe, zufallsabhängige Charakter der Dienstleistungserstellung in Versicherungsunternehmen wird anhand von Fallbeispielen und theoriegeleiteten Handlungsempfehlungen zu wichtigen betriebswirtschaftlichen Funktionen diskutiert.

Es werden wirtschaftliche, rechtliche und soziopolitische Rahmenbedingungen des Wirtschaftens im Versicherungsunternehmen aus erster Hand, d.h. über Blockkurse erfahrener Praktiker aus dem Finanzdienstleistungsgewerbe, vermittelt.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Insurance Management I* [TVWL4BWLFBV6]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26323	Insurance Marketing	3/0	W/S	4.5	U. Werner
26320	Insurance Accounting	3/0	W	4.5	F. Ludwig
26324	Insurance Production	3/0	W/S	4.5	U. Werner
26327	Service Management	3/0	W/S	4.5	U. Werner
26360	Insurance Contract Law	3/0	S	4.5	H. Schwebler
25050	Private and Social Insurance	2/0	W	2.5	W. Heilmann, Besserer
26350	Current Issues in the Insurance Industry	2/0	S	2.5	W. Heilmann
26335	Insurance Risk Management	2/0	S	2.5	H. Maser

**Anmerkungen**

Die Veranstaltungen *Insurance Marketing* [26323], *Insurance Production* [26324] und *Service Management* [26327] werden unregelmäßig angeboten. Weitere Details finden Sie auf der Webseite des Instituts: <http://insurance.fbv.uni-karlsruhe.de>

Die Veranstaltung *Insurance Contract Law* [26360] wurde im Wintersemester 2009/10 letztmalig angeboten und wird nach dem Klausurphase für das Sommersemester 2010 nicht mehr geprüft.

Die Veranstaltungen *Private and Social Insurance*, *Insurance Risk Management* und *Current Issues in the Insurance Industry* wurden neu in das Modul aufgenommen.

**Modul: Insurance Management II****Modulschlüssel: [TVWL4BWLFBV7]****Fach:** Betriebswirtschaftslehre**Modulkoordination:** Ute Werner**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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 Erfolgskontrollen werden 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 Inhalte der Lehrveranstaltung *Einführung in die Versicherungsbetriebslehre* [25055] (vgl. Bachelor-Modul *Risk and Insurance Management* [WW3BWLFBV3] bzw. *Insurance Markets and Management* [WW3BWLFBV4] oder das Skript unter <http://insurance.fbv.uni-karlsruhe.de/345.php>) werden vorausgesetzt.

Sofern kein Bachelorstudium absolviert wurde, das diese Inhalte abdeckt und auch keine Berufserfahrungen in der Versicherungswirtschaft vorliegen, muss im ersten Drittel jedes Semesters ein Test zur Überprüfung ausreichender Vorkenntnisse absolviert werden.

**Bedingungen**

Das Modul kann nur gemeinsam mit dem Modul *Insurance Management I* eingebracht werden.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt und versteht den zufallsabhängigen Charakter der Dienstleistungserstellung in Versicherungsunternehmen,
- kennt und versteht entsprechende Handlungsoptionen zu wichtigen betriebswirtschaftlichen Funktionen.

Der/die Studierende kennt die wirtschaftlichen, rechtlichen und soziopolitischen Rahmenbedingungen des Wirtschaftens im Versicherungsunternehmen.

**Inhalt**

Der komplexe, zufallsabhängige Charakter der Dienstleistungserstellung in Versicherungsunternehmen wird anhand von Fallbeispielen und theoriegeleiteten Handlungsempfehlungen zu wichtigen betriebswirtschaftlichen Funktionen diskutiert.

Es werden wirtschaftliche, rechtliche und soziopolitische Rahmenbedingungen des Wirtschaftens im Versicherungsunternehmen aus erster Hand, d.h. über Blockkurse erfahrener Praktiker aus dem Finanzdienstleistungsgewerbe, vermittelt.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Insurance Management II* [TVWL4BWLFBV7]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26323	Insurance Marketing	3/0	W/S	4.5	U. Werner
26320	Insurance Accounting	3/0	W	4.5	F. Ludwig
26324	Insurance Production	3/0	W/S	4.5	U. Werner
26327	Service Management	3/0	W/S	4.5	U. Werner
26360	Insurance Contract Law	3/0	S	4.5	H. Schwebler
25050	Private and Social Insurance	2/0	W	2.5	W. Heilmann, Besserer
26350	Current Issues in the Insurance Industry	2/0	S	2.5	W. Heilmann
26335	Insurance Risk Management	2/0	S	2.5	H. Maser

**Anmerkungen**

Die Veranstaltungen *Insurance Marketing* [26323], *Insurance Production* [26324] und *Service Management* [26327] werden unregelmäßig angeboten. Weitere Details finden Sie auf der Webseite des Instituts: <http://insurance.fbv.uni-karlsruhe.de>

Die Veranstaltung *Risk Controlling in Insurance Groups* wurde aus dem Modul entfernt.

Die Veranstaltung *Insurance Contract Law* [26360] wurde im Wintersemester 2009/10 letztmalig angeboten und wird nach dem Klausurphase für das Sommersemester 2010 nicht mehr geprüft.

Das Modul wird ab Sommersemester 2010 als Erweiterung zu *Insurance Management I* angeboten. Studierende, die das Modul bereits begonnen haben, sind in das Modul *Insurance Management I* umgebucht worden.

**Modul: Advanced CRM****Modulschlüssel: [TVWL4BWLISM1]****Fach:** Betriebswirtschaftslehre**Modulkoordination:** Andreas Geyer-Schulz**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

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.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Advanced CRM* [TVWL4BWLISM1]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26508	Customer Relationship Management	2/1	W	4,5	A. Geyer-Schulz
26506	Personalisierung und Recommendersysteme	2/1	S	4,5	A. Geyer-Schulz
26518	Sozialnetzwerkanalyse im CRM	2/1	W/S	4,5	B. Hoser
26531	Business Dynamics	2/1	S	4,5	A. Neumann

**Anmerkungen**

Die Lehrveranstaltung *Business Dynamics* wird neu angeboten.

**Modul: Electronic Markets****Modulschlüssel: [TVWL4BWLISM2]****Fach:** Betriebswirtschaftslehre**Modulkoordination:** Andreas Geyer-Schulz**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

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

**Lehrveranstaltungen im Modul *Electronic Markets* [TVWL4BWLISM2]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26502	Elektronische Märkte (Grundlagen)	2/1	W	4,5	A. Geyer-Schulz
26504	Elektronische Märkte: Institutionen und Marktmechanismen	2/1	S	4,5	A. Geyer-Schulz
26460	Market Engineering: Information in Institutions	2/1	S	4,5	C. Weinhardt, J. Kraemer, C. van Dinter
26232	Telekommunikations- und Internetökonomie	2/1	W	4,5	K. Mitusch
26531	Business Dynamics	2/1	S	4,5	A. Neumann

**Anmerkungen**

Die Lehrveranstaltung *Elektronische Märkte: Institutionen und Marktmechanismen* wird nicht mehr angeboten. Nachklausuren (keine Erstversuche) werden letztmalig im September 2010 angeboten.

Die Lehrveranstaltungen *Business Dynamics* und *Telekommunikations- und Internetökonomie* werden neu angeboten.

**Modul: Market Engineering****Modulschlüssel: [TVWL4BWLISM3]****Fach:** Betriebswirtschaftslehre**Modulkoordination:** Christof Weinhardt**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 u. 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.

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltung *Market Engineering: Information in Institutions* [26460] muss belegt werden.

**Lernziele**

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* [26460] 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.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Market Engineering* [TVWL4BWLISM3]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26460	Market Engineering: Information in Institutions	2/1	S	4,5	C. Weinhardt, J. Kraemer, C. van Dinther
25408	Auktionstheorie	2/2	W	4,5	K. Ehrhart, S. Seifert
26454	eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel	2/1	W	4,5	C. Weinhardt, R. Riordan
26458	Computational Economics	2/1	W	4,5	C. van Dinther
25373	Experimentelle Wirtschaftsforschung	2/2	S	4,5	S. Berninghaus, Kroll

**Modul: Business & Service Engineering****Modulschlüssel: [TVWL4BWLISM4]****Fach:** Betriebswirtschaftslehre**Modulkoordination:** Christof Weinhardt, Gerhard Satzger**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 u. 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.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

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 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.

**Lehrveranstaltungen im Modul Business & Service Engineering [TVWL4BWLISM4]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26456	Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung	2/1	S	4,5	C. Weinhardt, C. Holtmann, C. van Dinther
26478	Spezialveranstaltung Informationswirtschaft	3	W/S	4,5	C. Weinhardt
26506	Personalisierung und Recommendersysteme	2/1	S	4,5	A. Geyer-Schulz
26468	Service Innovation	2/1	S	5	G. Satzger, A. Neus

**Modul: Communications & Markets****Modulschlüssel: [TVWL4BWLISM5]****Fach:** Betriebswirtschaftslehre**Modulkoordination:** Christof Weinhardt**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 u. 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.

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltung *Communications Economics* [26462] muss belegt werden.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- lernt die spieltheoretischen Grundlagen der Industrieökonomik kennen,
- versteht die Zusammenhänge der Anreizmechanismen in der Netzwerkökonomie,
- analysiert und bewertet Märkte und Auktionsmechanismen mit Hilfe von spieltheoretischen Methoden,
- erarbeitet Lösungen in Teams.

**Inhalt**

Das Modul legt den Fokus auf eine angewandte spieltheoretische Analyse von Informationsaustausch und Anreizmechanismen. Einzelne Teilnehmer treffen bzgl. deren Produkte, der Preisgestaltung und des Wettbewerbs Entscheidungen, die eine Marktsituation verändern können. Diese Veränderung erfordert auch eine Anpassung der Unternehmenspolitik. Spieltheoretische Ansätze aus der Industrieökonomie und Mechanismusdesign bieten Analysewerkzeuge, um strategische Entscheidungen für Unternehmen systematisch aus der gegebenen Marktsituation abzuleiten.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Communications & Markets* [TVWL4BWLISM5]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26462	Communications Economics	2/1	S	4,5	S. Seifert, J. Kraemer
26460	Market Engineering: Information in Institutions	2/1	S	4,5	C. Weinhardt, J. Kraemer, C. van Dinter
25408	Auktionstheorie	2/2	W	4.5	K. Ehrhart, S. Seifert
26478	Spezialveranstaltung Informationswirtschaft	3	W/S	4.5	C. Weinhardt

**Anmerkungen**

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.

**Modul: Service Management****Modulschlüssel: [TVWL4BWLISM6]****Fach:** Betriebswirtschaftslehre**Modulkoordination:** Gerhard Satzger, Christof Weinhardt**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 u. 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.

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltungen *Business and IT Service Management* [26484] muss gehört werden.

Die Lehrveranstaltungen *eServices* [26466] kann nur gehört werden, wenn sie nicht im Bachelor-Studiengang bereits gehört wurde.

**Lernziele**

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,
- analysiert und gestaltet Wertschöpfungsketten und Geschäftsnetzwerke
- 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 Lehrveranstaltungen des Moduls vermitteln den Einsatz von OR-Methoden im Bereich des Dienstleistungsmanagements, Fähigkeiten zur Analyse und Gestaltung von Business Networks sowie ein Grundverständnis der in Unternehmen stattfindenden Innovationsprozesse. Anhand aktueller Beispiele aus Forschung und Praxis wird die Relevanz der bearbeiteten Themen verdeutlicht.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Service Management* [TVWL4BWLISM6]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26484	Business and IT Service Management	2/1	W	5	G. Satzger
26452	Management of Business Networks	2/1	W	4.5	C. Weinhardt, J. Kraemer
26468	Service Innovation	2/1	S	5	G. Satzger, A. Neus
26466	eServices	2/1	S	5	C. Weinhardt, G. Satzger

**Modul: Information Engineering****Modulschlüssel: [TVWL4BWLISM7]****Fach:** Betriebswirtschaftslehre**Modulkoordination:** Christof Weinhardt**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 u. 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.

**Bedingungen**

Die Veranstaltung *Grundzüge der Informationswirtschaft* [26450] muss belegt werden.

**Lernziele**

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.

**Lehrveranstaltungen im Modul Information Engineering [TVWL4BWLISM7]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26450	Grundzüge der Informationswirtschaft	2/1	W	5	C. Weinhardt, J. Kraemer, C. van Dinter
26462	Communications Economics	2/1	S	4,5	S. Seifert, J. Kraemer
26460	Market Engineering: Information in Institutions	2/1	S	4,5	C. Weinhardt, J. Kraemer, C. van Dinter
26478	Spezialveranstaltung Informationswirtschaft	3	W/S	4.5	C. Weinhardt

**Anmerkungen**

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.

**Modul: Industrielle Produktion II****Modulschlüssel: [TVWL4BWLIIIP2]****Fach:** Betriebswirtschaftslehre**Modulkoordination:** Frank Schultmann**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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**

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

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltung *Anlagenwirtschaft* [25952] und eine Ergänzungsveranstaltung des Moduls müssen geprüft werden. Im Rahmen von anderen Modulen geprüfte Ergänzungsveranstaltungen dürfen nicht gewählt werden.

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* [TVWL4BWLIIIP2] *Industrielle Produktion I* [WW3BWLIIIP] (Bachelor) und *Industrielle Produktion III* [WW4BWLIIIP6] (Master).

**Lernziele**

- 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.
- Vertiefungen zu Projektmanagement sowie zu Gestaltungsfragen des Produktionsumfeldes (Politik, Umwelt, etc.)

**Lehrveranstaltungen im Modul *Industrielle Produktion II* [TVWL4BWLIIIP2]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25952	Anlagenwirtschaft	2/2	W	5.5	F. Schultmann
25962	Emissionen in die Umwelt	2/0	W	3.5	U. Karl
25995	Stoffstromanalyse und Life Cycle Assessment	2/0	W	3.5	L. Schebek

**Modul: Arbeitsgestaltung in der Industrie****Modulschlüssel: [TVWL4BWLIIIP1]****Fach:** Betriebswirtschaftslehre**Modulkoordination:** Peter Knauth**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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 Nachkomastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- ist mit dem Wandel der unternehmerischen Rahmenbedingungen und den dadurch veränderten Arbeitsbedingungen vertraut,
- besitzt grundlegenden Kenntnisse menschlicher Leistung sowie der Arbeits- und Leistungsbewertung,
- kennt die wissenschaftliche Erkenntnisse und beherrscht die Mess- und Gestaltungsmethoden für verschiedene Gebiete der Arbeitsgestaltung.

**Inhalt**

Für die folgenden Gebiete der Arbeitsgestaltung werden wissenschaftliche Erkenntnisse vorgestellt und sie werden über Mess- und Gestaltungsübungen erfahrbar gemacht: anthropometrische, informationstechnische, arbeitsorganisatorische, -physiologische, -psychologische und sicherheitstechnische Arbeitsgestaltung.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Arbeitsgestaltung in der Industrie* [TVWL4BWLIIIP1]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25988	Wandel in der Arbeitswelt	2	W/S	3	S. Hornberger
25964	Arbeitswissenschaft I	2/1	W	3	P. Knauth
25965	Arbeitswissenschaft II	2/1	S	3	D. Karl
25967	Industrielle Arbeitswirtschaft	2	W	3	S. Dürrschnabel

**Anmerkungen**

Im Sommersemester 2010 wird eine neue Lehrveranstaltung „Vergütung und Motivation“ von Prof. Harbring angeboten. Eine Anrechnung dieser Lehrveranstaltung im Modul ist voraussichtlich möglich. Details sind beim Institut zu erfragen.

**Modul: Führung von Mitarbeitern / Change Management Modulschlüssel: [TVWL4BWLIIIP3]****Fach:** Betriebswirtschaftslehre**Modulkoordination:** Peter Knauth**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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 Nachkormastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- hat personalpolitisches Grundlagenwissen für angehende Führungskräfte,
- kennt die Grundlagen der Führung und Entwicklung von Mitarbeitern, der Führungsethik und der Unternehmenskultur,
- ist in der Lage, durch ein adäquates Change Management Organisationen effektiv und effizient weiterzuentwickeln.

**Inhalt**

Es werden Erklärungsmodelle für menschliche Verhaltensmuster, Rituale und Konflikte in Organisationen vorgestellt.

**Lehrveranstaltungen im Modul Führung von Mitarbeitern / Change Management [TVWL4BWLIIIP3]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25972	Personalmanagement I	2	W	3	A. Wollert
25973	Personalmanagement II	2	S	3	A. Wollert
25968	Soziale Beziehungen in Unternehmen	2	S	3	G. Kraus
25969	Grundlagen der Personal- und Organisationsentwicklung	2	W	3	J. Weisheit

**Anmerkungen**

Im Sommersemester 2010 wird eine neue Lehrveranstaltung „Vergütung und Motivation“ von Prof. Harbring angeboten. Eine Anrechnung dieser Lehrveranstaltung im Modul ist voraussichtlich möglich. Details sind beim Institut zu erfragen.

**Modul: Energiewirtschaft und Energiemärkte****Modulschlüssel: [TVWL4IIP4]****Fach:** Betriebswirtschaftslehre**Modulkoordination:** Wolf Fichtner**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltung *Basics of Liberalised Energy Markets* [25998] muss geprüft werden. Darüber hinaus sind zwei Ergänzungsveranstaltungen zu wählen, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an Leistungspunkten erfüllt werden.

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.

**Lernziele**

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

**Lehrveranstaltungen im Modul *Energiewirtschaft und Energiemärkte* [TVWL4IIP4]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25998	Basics of Liberalised Energy Markets	2/1	W	3.5	W. Fichtner
26020	Energiehandel und Risikomanagement	2/1	S	3.5	K. Hufendiek
25959	Energiepolitik	2/0	S	3.5	M. Wietschel
26022	Erdgasmärkte	2/0	W	3	A. Pustisek
26025	Planspiel Energiewirtschaft	2/0	W	3	W. Fichtner
26234	Regulierungstheorie und -praxis	2/1	S	4	K. Mitusch

**Modul: Energiewirtschaft und Technologie****Modulschlüssel: [TVWL4IIP5]****Fach:** Betriebswirtschaftslehre**Modulkoordination:** Wolf Fichtner**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

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.

**Lernziele**

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

**Lehrveranstaltungen im Modul *Energiewirtschaft und Technologie* [TVWL4IIP5]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26003	Energie und Umwelt	2/1	S	5	U. Karl, n.n.
25958	Strategische Aspekte der Energiewirtschaft	2/0	W	3,5	A. Ardone
26000	Technologischer Wandel in der Energiewirtschaft	2/0	W	3	M. Wietschel
26001	Wärmewirtschaft	2/0	S	3	W. Fichtner
26002	Energiesystemanalyse	2/0	S	3	D. Möst

## 5.3 Statistik

### Modul: Mathematical and Empirical Finance

Modulschlüssel: [TVWL4STAT1]

**Fach:** Statistik

**Modulkoordination:** Svetlozar Rachev

**Leistungspunkte (LP):** 9

#### Erfolgskontrolle

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 Nachkormastelle abgeschnitten.

#### Voraussetzungen

Keine.

#### Bedingungen

Die Lehrveranstaltung *Stochastic Calculus and Finance* [25331] muss geprüft werden.

#### Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt fortgeschrittene Kenntnisse von ökonomischen Konzepten und Ansätzen sowie finanzwirtschaftlicher Problemstellungen,
- entwickelt und evaluiert eigenständig Modelle für behandelte Fragestellungen der Finanzwirtschaft

#### Inhalt

Das Modul behandelt und vertieft ökonomische Konzepte und Methoden. Weitergehend werden verschiedene Ansätze für Preisermittlung und Portfoliosteuerung vermittelt und diskutiert. Das Modul geht dabei über den Rahmen der klassischen Zeitreihenanalyse hinaus und führt bis an von komplexeren stochastischen Prozessen getriebene Modelle heran.

#### Lehrveranstaltungen im Modul *Mathematical and Empirical Finance* [TVWL4STAT1]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25331	Stochastic Calculus and Finance	2/1	W	4,5	S. Rachev
25359	Financial Time Series and Econometrics	2/1	W	5	S. Rachev
25381	Advanced Econometrics of Financial Markets	2/1	S	5	S. Rachev
25357	Portfolio and Asset Liability Management	2/1	S	5	S. Rachev
25350/1	Finanzmärkte und Banken	2/2	W	5	K. Vollmer
25355	Bankmanagement und Finanzmärkte, Ökonometrische Anwendungen	2/2	S	5	K. Vollmer

**Modul: Statistical Methods in Risk Management****Modulschlüssel: [TVWL4STAT2]****Fach:** Statistik**Modulkoordination:** Svetlozar Rachev**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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.

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltung *Statistical Methods in Financial Risk Management* [25353] muss geprüft werden.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- besitzt fortgeschrittene Kenntnisse von ökonomischen Konzepten und Ansätzen in der Risikoquantifizierung und Risiko-steuerung,
- entwickelt und evaluiert Ansätze für geeignete Risikomaßnahmen in der Finanzwirtschaft,
- entwickelt und evaluiert eigenständig Modelle und geeignete Risikomaßnahmen für behandelte Fragestellungen der Finanzwirtschaft.

**Inhalt**

Das Modul umfasst und vertieft Kenntnisse der Risikoquantifizierung und der Risikosteuerung. Ausgangspunkt ist dabei stets die Modellierung der Verlustverteilungen verschiedener Risikopositionen. Die kritische Interpretation der aus diesen stochastischen Modellen gewonnenen Einsichten bildet den Kern des Moduls, die praktischen Beispielen mit finanzwirtschaftlichem Bezug vermittelt wird.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Statistical Methods in Risk Management* [TVWL4STAT2]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25353	Statistical Methods in Financial Risk Management	2/1	W	4,5	S. Rachev
25337	Stochastic and Econometric Models in Credit Risk Management	2/2	S	5	S. Rachev
25357	Portfolio and Asset Liability Management	2/1	S	5	S. Rachev
25342	Operational Risk and Extreme Value Theory	2/2	W/S	5	S. Rachev
25375	Data Mining	2	W	5	G. Nakhaeizadeh
25317	Multivariate Verfahren	2/2	S	5	W. Heller

## Modul: Risk Management and Econometrics in Finance    Modulschlüssel: [TVWL4STAT3]

**Fach:** Statistik

**Modulkoordination:** Svetlozar Rachev

**Leistungspunkte (LP):** 9

### Erfolgskontrolle

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

Es werden fundierte Kenntnisse auf dem Gebiet der Wahrscheinlichkeitstheorie und Schätz- und Testtheorie empfohlen.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt fortgeschrittene Kenntnisse in Finanzwirtschaft, Ökonometrie und Risikomanagement,
- beherrscht die Zeitreihenanalyse zur adäquaten Risikoermittlung.

### Inhalt

Dieses Modul vermittelt fortgeschrittene Kenntnisse in Finanzwirtschaft, Ökonometrie und Risikomanagement. Den Kern bildet die Zeitreihenanalyse zur adäquaten Risikoermittlung.

#### Lehrveranstaltungen im Modul *Risk Management and Econometrics in Finance* [TVWL4STAT3]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25353	Statistical Methods in Financial Risk Management	2/1	W	4,5	S. Rachev
25359	Financial Time Series and Econometrics	2/1	W	5	S. Rachev
25381	Advanced Econometrics of Financial Markets	2/1	S	5	S. Rachev

## 5.4 Informatik

### Modul: Informatik

**Modulschlüssel: [TVWL4INFO1]**

**Fach:** Informatik

**Modulkoordination:** Hartmut Schmeck, Andreas Oberweis, Detlef Seese, Wolffried Stucky, Rudi Studer, Stefan Tai

**Leistungspunkte (LP):** 9

#### Erfolgskontrolle

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.

#### Voraussetzungen

Keine.

#### Bedingungen

Eine Lehrveranstaltung kann nur dann angerechnet werden, wenn diese oder eine vergleichbare Lehrveranstaltung nicht in einem anderen Modul im Bachelor oder Master bereits belegt wurde.

Es muss eine Kernveranstaltung des Moduls absolviert werden. Aus dem restlichen Gesamtangebot der Kern- und Ergänzungsveranstaltungen des Moduls müssen dann noch die notwendige Anzahl an Lehrveranstaltungen zur Erreichung der Leistungspunkte gewählt werden.

Kernveranstaltungen sind: *Algorithms for Internet Applications* [25702], *Angewandte Informatik I* [25070], *Angewandte Informatik II* [25033], *Complexity Management* [25760], *Datenbanksysteme* [25720], *Software Engineering* [25728], *Service-oriented Computing I* [25770] und *Wissensmanagement* [25740].

Es darf nur eine der belegten Lehrveranstaltungen ein Praktikum sein.

#### Lernziele

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.

Lehrveranstaltungen im Modul *Informatik* [TVWL4INFO1]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25702	Algorithms for Internet Applications	2/1	W	5	H. Schmeck
25070	Angewandte Informatik I - Modellierung	2/1	W	5	A. Oberweis, R. Studer, S. Agarwal
25033	Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCommerce	2/1	S	5	S. Tai
25760	Complexity Management	2/1	S	5	D. Seese
25720	Datenbanksysteme	2/1	S	5	A. Oberweis, Dr. D. Sommer
25728	Software Engineering	2/1	W	5	A. Oberweis, D. Seese
25770	Service Oriented Computing 1	2/1	W	5	S. Tai
25740	Wissensmanagement	2/1	W	5	R. Studer
25776	Cloud Computing	2/1	W	5	S. Tai, Kunze
25724	Datenbanksysteme und XML	2/1	W	5	A. Oberweis
25735	Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme	2	S	4	S. Klink
25700	Effiziente Algorithmen	2/1	S	5	H. Schmeck
25786	Enterprise Architecture Management	2/1	W	5	T. Wolf
25762	Intelligente Systeme im Finance	2/1	S	5	D. Seese
25764	IT Complexity in Practice	2/1	W	5	Kreidler
25742	Knowledge Discovery	2/1	W	5	R. Studer
25784	Management von Informatik-Projekten	2/1	S	5	R. Schätzle
25736	Modellierung von Geschäftsprozessen	2/1	W	5	A. Oberweis, M. Mevius
25706	Naturinspirierte Optimierungsverfahren	2/1	W	5	S. Mostaghim, P. Shukla
25704	Organic Computing	2/1	S	5	H. Schmeck, S. Mostaghim
25790	Reifegradmodelle für die Software- und Systementwicklung	2	S	4	R. Kneuper
25748	Semantic Web Technologies I	2/1	W	5	R. Studer, S. Rudolph
25750	Semantic Web Technologies II	2/1	S	5	S. Agarwal, S. Grimm, E. Simperl, A. Harth
25772	Service Oriented Computing 2	2/1	S	5	S. Tai, R. Studer
25730	Softwaretechnik: Qualitätsmanagement	2/1	S	5	A. Oberweis
25700sp	Spezialvorlesung Effiziente Algorithmen	2/1	W/S	5	H. Schmeck
SBI	Spezialvorlesung Betriebliche Informationssysteme	2/1	W/S	5	A. Oberweis, W. Stucky
KompMansp	Spezialvorlesung Komplexitätsmanagement	2/1	W/S	5	D. Seese
SSEsp	Spezialvorlesung Software- und Systemsengineering	2/1	W/S	5	A. Oberweis, D. Seese
25860sem	Spezialvorlesung Wissensmanagement	2/1	W/S	5	R. Studer
25788	Strategisches Management der betrieblichen Informationsverarbeitung	2/1	S	5	T. Wolf
25722	Verteilte Datenbanksysteme: Basistechnologie für eBusiness	2/1	S	5	A. Oberweis
25774	Web Service Engineering	2/1	S	5	C. Zirpins
25726	Workflow-Management	2/1	S	5	A. Oberweis
25810	Seminarpraktikum Knowledge Discovery	2	S	4	R. Studer
PraBI	Praktikum Betriebliche Informationssysteme	2	W/S	4	A. Oberweis, D. Seese, W. Stucky, R. Studer
25700p	Praktikum Effiziente Algorithmen	3	W/S	4	H. Schmeck
25762p	Praktikum Intelligente Systeme im Finance	3	W/S	4	D. Seese
25818	Praktikum Komplexitätsmanagement	3	W/S	4	D. Seese
25820	Praktikum Web Services	2	W	4	S. Tai, R. Studer, G. Satzger, C. Zirpins
25740p	Praktikum Wissensmanagement	3	W/S	4	R. Studer

**Modul: Vertiefungsmodul Informatik****Modulschlüssel: [TVWL4INFO2]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Hartmut Schmeck, Andreas Oberweis, Detlef Seese, Wolffried Stucky, Rudi Studer, Stefan Tai**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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.

**Voraussetzungen**

Der Erfolgsnachweis über das Modul *Informatik* [TVWL4INFO1] muss vorliegen.

**Bedingungen**

Eine Lehrveranstaltung kann nur dann angerechnet werden, wenn diese oder eine vergleichbare Lehrveranstaltung nicht in einem anderen Modul im Bachelor oder Master bereits belegt wurde.

Es muss eine Kernveranstaltung des Moduls absolviert werden. Aus dem restlichen Gesamtangebot der Kern- und Ergänzungsveranstaltungen des Moduls müssen dann noch die notwendige Anzahl an Lehrveranstaltungen zur Erreichung der Leistungspunkte gewählt werden.

Kernveranstaltungen sind: *Algorithms for Internet Applications* [25702], *Angewandte Informatik I* [25070], *Angewandte Informatik II* [25033], *Complexity Management* [25760], *Datenbanksysteme* [25720], *Service-oriented Computing I* [25770], *Software Engineering* [25728] und *Wissensmanagement* [25860]

Es darf nur eine der belegten Lehrveranstaltungen ein Praktikum sein.

**Lernziele**

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 Veranstaltungen in den Bereichen Effiziente Algorithmen, Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Wissensmanagement, Komplexitätsmanagement und Software- und Systems Engineering.

**Lehrveranstaltungen im Modul Vertiefungsmodul Informatik [TVWL4INFO2]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25702	Algorithms for Internet Applications	2/1	W	5	H. Schmeck
25070	Angewandte Informatik I - Modellierung	2/1	W	5	A. Oberweis, R. Studer, S. Agarwal
25033	Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCommerce	2/1	S	5	S. Tai
25760	Complexity Management	2/1	S	5	D. Seese
25720	Datenbanksysteme	2/1	S	5	A. Oberweis, Dr. D. Sommer
25770	Service Oriented Computing 1	2/1	W	5	S. Tai
25728	Software Engineering	2/1	W	5	A. Oberweis, D. Seese
25740	Wissensmanagement	2/1	W	5	R. Studer
25724	Datenbanksysteme und XML	2/1	W	5	A. Oberweis
25735	Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme	2	S	4	S. Klink
25700	Effiziente Algorithmen	2/1	S	5	H. Schmeck
25786	Enterprise Architecture Management	2/1	W	5	T. Wolf
25762	Intelligente Systeme im Finance	2/1	S	5	D. Seese
25764	IT Complexity in Practice	2/1	W	5	Kreidler
25742	Knowledge Discovery	2/1	W	5	R. Studer
25784	Management von Informatik-Projekten	2/1	S	5	R. Schätzle
25736	Modellierung von Geschäftsprozessen	2/1	W	5	A. Oberweis, M. Mevius
25706	Naturinspirierte Optimierungsverfahren	2/1	W	5	S. Mostaghim, P. Shukla
25704	Organic Computing	2/1	S	5	H. Schmeck, S. Mostaghim
25790	Reifegradmodelle für die Software- und Systementwicklung	2	S	4	R. Kneuper
25748	Semantic Web Technologies I	2/1	W	5	R. Studer, S. Rudolph
25750	Semantic Web Technologies II	2/1	S	5	S. Agarwal, S. Grimm, E. Simperl, A. Harth
25772	Service Oriented Computing 2	2/1	S	5	S. Tai, R. Studer
25730	Softwaretechnik: Qualitätsmanagement	2/1	S	5	A. Oberweis
SBI	Spezialvorlesung Betriebliche Informationssysteme	2/1	W/S	5	A. Oberweis, W. Stucky
25700sp	Spezialvorlesung Effiziente Algorithmen	2/1	W/S	5	H. Schmeck
KompMansp	Spezialvorlesung Komplexitätsmanagement	2/1	W/S	5	D. Seese
SSEsp	Spezialvorlesung Software- und Systemsengineering	2/1	W/S	5	A. Oberweis, D. Seese
25860sem	Spezialvorlesung Wissensmanagement	2/1	W/S	5	R. Studer
25788	Strategisches Management der betrieblichen Informationsverarbeitung	2/1	S	5	T. Wolf
25722	Verteilte Datenbanksysteme: Basistechnologie für eBusiness	2/1	S	5	A. Oberweis
25774	Web Service Engineering	2/1	S	5	C. Zirpins
25726	Workflow-Management	2/1	S	5	A. Oberweis
PraBI	Praktikum Betriebliche Informationssysteme	2	W/S	4	A. Oberweis, D. Seese, W. Stucky, R. Studer
25700p	Praktikum Effiziente Algorithmen	3	W/S	4	H. Schmeck
25762p	Praktikum Intelligente Systeme im Finance	3	W/S	4	D. Seese
25818	Praktikum Komplexitätsmanagement	3	W/S	4	D. Seese
25810	Seminarpraktikum Knowledge Discovery	2	S	4	R. Studer
25820	Praktikum Web Services	2	W	4	S. Tai, R. Studer, G. Satzger, C. Zirpins
25740p	Praktikum Wissensmanagement	3	W/S	4	R. Studer
25776	Cloud Computing	2/1	W	5	S. Tai, Kunze

**Modul: Wahlpflicht Informatik****Modulschlüssel: [TVWL4INFO3]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Hartmut Schmeck, Andreas Oberweis, Detlef Seese, Wolffried Stucky, Rudi Studer, Stefan Tai**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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.

**Voraussetzungen**

Der Erfolgsnachweis über das Modul *Informatik* [TVWL4INFO1] muss vorliegen.

Kenntnisse im *Vertiefungsmodul Informatik* [TVWL4INFO2] sind hilfreich.

**Bedingungen**

Eine Lehrveranstaltung kann nur dann angerechnet werden, wenn diese oder eine vergleichbare Lehrveranstaltung nicht in einem anderen Modul im Bachelor oder Master bereits belegt wurde.

Es darf nur eine der belegten Lehrveranstaltungen ein Praktikum sein.

**Lernziele**

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.

**Lehrveranstaltungen im Modul Wahlpflicht Informatik [TVWL4INFO3]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25702	Algorithms for Internet Applications	2/1	W	5	H. Schmeck
25070	Angewandte Informatik I - Modellierung	2/1	W	5	A. Oberweis, R. Studer, S. Agarwal
25033	Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCommerce	2/1	S	5	S. Tai
25760	Complexity Management	2/1	S	5	D. Seese
25720	Datenbanksysteme	2/1	S	5	A. Oberweis, Dr. D. Sommer
25770	Service Oriented Computing 1	2/1	W	5	S. Tai
25728	Software Engineering	2/1	W	5	A. Oberweis, D. Seese
25740	Wissensmanagement	2/1	W	5	R. Studer
25724	Datenbanksysteme und XML	2/1	W	5	A. Oberweis
25735	Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme	2	S	4	S. Klink
25700	Effiziente Algorithmen	2/1	S	5	H. Schmeck
25786	Enterprise Architecture Management	2/1	W	5	T. Wolf
25762	Intelligente Systeme im Finance	2/1	S	5	D. Seese
25764	IT Complexity in Practice	2/1	W	5	Kreidler
25742	Knowledge Discovery	2/1	W	5	R. Studer
25784	Management von Informatik-Projekten	2/1	S	5	R. Schätzle
25736	Modellierung von Geschäftsprozessen	2/1	W	5	A. Oberweis, M. Mevius
25706	Naturinspirierte Optimierungsverfahren	2/1	W	5	S. Mostaghim, P. Shukla
25704	Organic Computing	2/1	S	5	H. Schmeck, S. Mostaghim
25790	Reifegradmodelle für die Software- und Systementwicklung	2	S	4	R. Kneuper
25748	Semantic Web Technologies I	2/1	W	5	R. Studer, S. Rudolph
25750	Semantic Web Technologies II	2/1	S	5	S. Agarwal, S. Grimm, E. Simperl, A. Harth
25772	Service Oriented Computing 2	2/1	S	5	S. Tai, R. Studer
25730	Softwaretechnik: Qualitätsmanagement	2/1	S	5	A. Oberweis
SBI	Spezialvorlesung Betriebliche Informationssysteme	2/1	W/S	5	A. Oberweis, W. Stucky
25700sp	Spezialvorlesung Effiziente Algorithmen	2/1	W/S	5	H. Schmeck
KompMansp	Spezialvorlesung Komplexitätsmanagement	2/1	W/S	5	D. Seese
SSEsp	Spezialvorlesung Software- und Systemsengineering	2/1	W/S	5	A. Oberweis, D. Seese
25860sem	Spezialvorlesung Wissensmanagement	2/1	W/S	5	R. Studer
25788	Strategisches Management der betrieblichen Informationsverarbeitung	2/1	S	5	T. Wolf
25722	Verteilte Datenbanksysteme: Basistechnologie für eBusiness	2/1	S	5	A. Oberweis
25774	Web Service Engineering	2/1	S	5	C. Zirpins
25726	Workflow-Management	2/1	S	5	A. Oberweis
PraBI	Praktikum Betriebliche Informationssysteme	2	W/S	4	A. Oberweis, D. Seese, W. Stucky, R. Studer
25700p	Praktikum Effiziente Algorithmen	3	W/S	4	H. Schmeck
25762p	Praktikum Intelligente Systeme im Finance	3	W/S	4	D. Seese
25810	Seminarpraktikum Knowledge Discovery	2	S	4	R. Studer
25818	Praktikum Komplexitätsmanagement	3	W/S	4	D. Seese
25820	Praktikum Web Services	2	W	4	S. Tai, R. Studer, G. Satzger, C. Zirpins
25740p	Praktikum Wissensmanagement	3	W/S	4	R. Studer
25776	Cloud Computing	2/1	W	5	S. Tai, Kunze

## 5.5 Operations Research

### Modul: Quantitatives Marketing und OR

**Modulschlüssel: [TVWL4OR1]**

**Fach:** Operations Research

**Modulkoordination:** Wolfgang Gaul

**Leistungspunkte (LP):** 9

#### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle für dieses Modul erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung nach §4 Abs. 2, Nr. 1 in Form einer Gesamtklausur mit 120 Minuten Dauer über die Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin innerhalb eines Jahres möglich.

Das Nicht-Bestehen der schriftlichen Prüfung kann nicht durch andere Prüfungsleistungen ausgeglichen werden.

#### Voraussetzungen

Keine.

#### Bedingungen

Es müssen zwei Lehrveranstaltungen aus [25154] *Moderne Marktforschung*, [25156] *Marketing und OR-Verfahren*, [25171] *Datenanalyse und Operations Research* und [25158] *Unternehmensplanung und OR* besucht werden.

#### Lernziele

Um die in nahezu allen Wirtschaftsbereichen zunehmend eingesetzten Modelle hoher Komplexität zu verstehen und erfolgreich anwenden zu können, erfolgt in entsprechendem Maße eine Einbeziehung quantitativer Methoden in die Marktforschung wie auch in die Marketingplanung. Wichtiges Ziel dieses Moduls ist die souveräne Handhabung von Operations Research bei der Planung, Analyse und Optimierung von Unternehmensaktivitäten und -strukturen aus Marketingsicht, welche zusammen mit den ebenfalls vermittelten ingenieurs- und wirtschaftswissenschaftlichen Kenntnissen zum unverzichtbaren Rüstzeug zukünftiger Fach- und Führungskräfte gehört.

#### Inhalt

Quantitative Modelle mit Beispiel-Anwendungen in verschiedenen Bereichen des Marketing-Mix, Produktentwicklung und -design, Neuprodukteinführung, Produktpositionierung und Produktliniengestaltung, Kommunikationspolitik, Verkaufsförderung und persönlicher Verkauf, Lösung von Datenanalyseproblemen mit Hilfe von im OR bekannten Algorithmen, Anwendungen des OR nach zuvor erfolgter Bestimmung der zugrunde liegenden Situation beschreibenden Größen und Strukturen mittels Datenanalyse, strategische Unternehmensplanung und quantitative Modellierung unter Berücksichtigung von Techniken zu Bereichen wie Problemerkennung, Prognosen und Szenarien, Lebenszyklus- und Erfahrungskurven-Ansätze, Portfolio-Ansätze und Erkenntnisse aus den PIMS-Auswertungen, organisatorische Probleme in der Unternehmensplanung, Beispiele für (computergestützte) Gesamtunternehmensmodelle, operative Unternehmensplanung und OR-Modelle in den Bereichen Produktion, Lagerhaltung, Marketing, Investition und Finanzierung.

#### Lehrveranstaltungen im Modul *Quantitatives Marketing und OR* [TVWL4OR1]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25154	Moderne Marktforschung	2/1	S	4.5	W. Gaul
25156	Marketing und OR-Verfahren	2/1	S	4.5	W. Gaul
25158	Unternehmensplanung und OR	2/1	W	4.5	W. Gaul
25171	Datenanalyse und Operations Research	2/1	W	4.5	W. Gaul

## Modul: Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management Modulschlüssel: [TVWL4OR5]

**Fach:** Operations Research

**Modulkoordination:** Stefan Nickel

**Leistungspunkte (LP):** 9

### Erfolgskontrolle

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

Kenntnisse des Operations Research, wie sie zum Beispiel im Modul *Einführung in das Operations Research* [W11OR] vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

### Bedingungen

In Absprache mit dem Modulkoordinator kann alternativ eine Veranstaltung aus den Modulen *Mathematische Optimierung* [WW4OR6] und *Stochastische Modellierung und Optimierung* [WW4OR7] oder eine der Veranstaltungen *Spieltheorie I* [25525] und *Spieltheorie II* [25369] anerkannt werden.

### Lernziele

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.

**Lehrveranstaltungen im Modul [TVWL4OR5]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25486	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management	2/1	S	4.5	S. Nickel
25488	Taktisches und operatives Supply Chain Management	2/1	W	4.5	S. Nickel
n.n.	Operations Research im Supply Chain Management	2/1	S	4.5	S. Nickel
25495	Operations Research im Health Care Management	2/1	S	4.5	S. Nickel
25493	Das Unternehmen Krankenhaus	2/0	W/S	2	S. Nickel, Hansis
25498	Praxis-Seminar: Health Care Management (mit Fallstudien)	2/1/2	W/S	7	S. Nickel
25497	Software-Praktikum: OR-Modelle II	2/1	S	4.5	S. Nickel
n.n.	Software-Praktikum: Simulation	2/1	S	4.5	S. Nickel
n.n.	Software-Praktikum: SAP APO	2/1	S	4.5	S. Nickel
25494	Produktionsplanung und -steuerung	2/1	S	4.5	J. Kalcsics

**Anmerkungen**

Einige Veranstaltungen werden unregelmäßig angeboten.

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

**Modul: Mathematische Optimierung****Modulschlüssel: [TVWL4OR6]****Fach:** Operations Research**Modulkoordination:** Oliver Stein**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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 Nachkormastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

In Absprache mit dem Modulkoordinator kann alternativ eine Veranstaltung aus den Modulen *Operations Research im Supply Chain Management* und *Health Care Management* [WW4OR5] und *Stochastische Modellierung und Optimierung* [WW4OR7] oder eine der Veranstaltungen *Spieltheorie I* [25525] und *Spieltheorie II* [25369] anerkannt werden.

**Lernziele**

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.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Mathematische Optimierung* [TVWL4OR6]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25138	Gemischt-ganzzahlige Optimierung I	2/1	S	4.5	O. Stein
25140	Gemischt-ganzzahlige Optimierung II	2/1	W	4.5	O. Stein
25128	Spezialvorlesung zur Optimierung I	2/1	W/S	4.5	O. Stein
25126	Spezialvorlesung zur Optimierung II	2/1	W/S	4.5	O. Stein
n.n.	Standorttheorie	2/1	W	4.5	S. Nickel
n.n.	Graphentheorie	2/1	W	4.5	S. Nickel
25497	Software-Praktikum: OR-Modelle II	2/1	S	4.5	S. Nickel
25111	Nichtlineare Optimierung I	2/1	S	4.5	O. Stein
25113	Nichtlineare Optimierung II	2/1	S	4.5	O. Stein
25134	Globale Optimierung I	2/1	W	4.5	O. Stein
25136	Globale Optimierung II	2/1	W	4.5	O. Stein

**Anmerkungen**

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.

**Modul: Stochastische Modellierung und Optimierung****Modulschlüssel: [TVWL4OR7]****Fach:** Operations Research**Modulkoordination:** Karl-Heinz Waldmann**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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.

**Bedingungen**

In Absprache mit dem Modulkoordinator kann alternativ eine Veranstaltung aus den Modulen *Mathematische Optimierung* [WW4OR6] und *Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management* [WW4OR5] oder eine der Veranstaltungen *Spieltheorie I* [25525] und *Spieltheorie II* [25369] anerkannt werden.

**Lernziele**

Der/die Studierende

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

**Inhalt**

Siehe Lehrveranstaltungen

**Lehrveranstaltungen im Modul *Stochastische Modellierung und Optimierung* [TVWL4OR7]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25679	Stochastische Entscheidungsmodelle I	2/1/2	W	5	K. Waldmann
25682	Stochastische Entscheidungsmodelle II	2/1/2	S	4.5	K. Waldmann
25674	Qualitätssicherung I	2/1/2	W	4.5	K. Waldmann
25659	Qualitätssicherung II	2/1/2	S	4.5	K. Waldmann
25687	Optimierung in einer zufälligen Umwelt	2/1/2	W/S	4.5	K. Waldmann
25662	Simulation I	2/1/2	W	4.5	K. Waldmann
25665	Simulation II	2/1/2	S	4.5	K. Waldmann
25688	OR-nahe Modellierung und Analyse realer Probleme (Projekt)	1/0/3	W/S	4.5	K. Waldmann

## 5.6 Natur- und Ingenieurwissenschaften

### Modul: Ausgewählte Kapitel der Produktionstechnik I Modulschlüssel: [TVWL4INGMB1]

**Fach:** Ingenieurwissenschaften

**Modulkoordination:** Volker Schulze

**Leistungspunkte (LP):** 9

#### Erfolgskontrolle

Die Modulprüfung erfolgt in Form schriftlicher Prüfungen (nach §4(2), 1 SPO) zu den jeweiligen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden jedes Semester in der vorlesungsfreien Zeit angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrollen werden bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet. Optional kann die Modulnote durch das Abfassen einer Seminararbeit (nach §4(2), 3 SPO) die am wbk Institut für Produktionstechnik abgefasst wird, verbessert werden.

#### Voraussetzungen

Keine.

#### Bedingungen

Es wird empfohlen, mindestens eine der Basisvorlesungen *Fertigungstechnik*, *Integrierte Produktionsplanung* und *Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik I/II* zu besuchen bzw. bereits erfolgreich abgeschlossen zu haben.

#### Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse in den Modulen der Produktionstechnik (Fertigungstechnik, Organisation und Planung, sowie Werkzeugmaschinen und Roboter),
- ist in der Lage, diese Kenntnisse zielgerichtet und kompetent für eine effiziente Produktionstechnik einzusetzen.

#### Inhalt

Im Rahmen dieses ingenieurwissenschaftlichen Moduls werden vertiefte Kenntnisse zur Produktionstechnik vermittelt. Dies schließt neben der Fertigungstechnik, der Werkzeugmaschinen- und Handhabungstechnik und der Organisation und Planung auch spezielle Vertiefungsveranstaltungen zu ausgewählten Aspekten der Produktionstechnik ein. Anhand von Praxisbeispielen erhalten die Studierenden exemplarische Demonstrationen.

#### Lehrveranstaltungen im Modul *Ausgewählte Kapitel der Produktionstechnik I* [TVWL4INGMB1]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21657	Fertigungstechnik	4/1	W	9	V. Schulze
21660	Integrierte Produktionsplanung	4/1	S	9	Lanza
2149900	Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik I	2/1	W	4,5	Munzinger
2149901	Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik II	2/1	W	4,5	Munzinger
21692	Internationale Produktion und Logistik	2	S	3	Lanza
21669	Materialien und Prozesse für den Karosserieleichtbau in der Automobilindustrie	2	W	4.5	Haepf
21667	Qualitätsmanagement	2	W	4.5	Lanza
21690	Produktionssystem und -technologie der Aggregateherstellung	2	S	4.5	Stauch
21690sem	Seminararbeit „Produktionstechnik“	2	W/S	4.5	V. Schulze, Lanza, Munzinger

#### Anmerkungen

Kombinationen mit Lehrveranstaltungen aus anderen Instituten sind möglich, sofern diese vom Prüfungsamt genehmigt wurden.

Die Lehrveranstaltung *Internationale Produktion und Logistik* wird nicht mehr angeboten. Letztmaliger Prüfungstermin (Wiederholer) liegt im September 2010.

**Modul: Ausgewählte Kapitel der Produktionstechnik II Modulschlüssel: [TVWL4INGMB2]****Fach:** Ingenieurwissenschaften**Modulkoordination:** Volker Schulze**Leistungspunkte (LP):** 18**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form schriftlicher Prüfungen (nach §4(2), 1 SPO) zu den jeweiligen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden jedes Semester in der vorlesungsfreien Zeit angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrollen werden bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet. Optional kann die Modulnote durch das Abfassen einer Seminararbeit (nach §4(2), 3 SPO) die am wbk Institut für Produktionstechnik abgefasst wird, verbessert werden.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Es wird empfohlen, mindestens eine der Basisvorlesungen *Fertigungstechnik*, *Integrierte Produktionsplanung* und *Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik I/II* zu besuchen bzw. bereits erfolgreich abgeschlossen zu haben.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse in den Modulen der Produktionstechnik (Fertigungstechnik, Organisation und Planung, Werkzeugmaschinen und Roboter),
- ist in der Lage, diese Kenntnisse zielgerichtet und kompetent für eine effiziente Produktionstechnik einzusetzen.

**Inhalt**

Im Rahmen dieses ingenieurwissenschaftlichen Moduls werden vertiefte Kenntnisse zur Produktionstechnik vermittelt. Dies schließt neben der Fertigungstechnik, der Werkzeugmaschinen- und Handhabungstechnik und der Organisation und Planung auch spezielle Vertiefungsveranstaltungen zu ausgewählten Aspekten der Produktionstechnik ein. Anhand von Praxisbeispielen erhalten die Studierenden exemplarische Demonstrationen.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Ausgewählte Kapitel der Produktionstechnik II* [TVWL4INGMB2]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21657	Fertigungstechnik	4/1	W	9	V. Schulze
21660	Integrierte Produktionsplanung	4/1	S	9	Lanza
2149900	Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik I	2/1	W	4,5	Munzinger
2149901	Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik II	2/1	W	4,5	Munzinger
21692	Internationale Produktion und Logistik	2	S	3	Lanza
21669	Materialien und Prozesse für den Karosserieleichtbau in der Automobilindustrie	2	W	4.5	Haepf
21667	Qualitätsmanagement	2	W	4.5	Lanza
21690	Produktionssystem und -technologie der Aggregateherstellung	2	S	4.5	Stauch
21690sem	Seminararbeit „Produktionstechnik“	2	W/S	4.5	V. Schulze, Lanza, Munzinger

**Anmerkungen**

Kombinationen mit Lehrveranstaltungen aus anderen Instituten sind möglich, sofern diese vom Prüfungsamt genehmigt wurden. Die Lehrveranstaltung *Internationale Produktion und Logistik* wird nicht mehr angeboten. Letztmaliger Prüfungstermin (Wiederholer) liegt im September 2010.

**Modul: Einführung in die Logistik****Modulschlüssel: [TVWL4INGMB20]**

**Fach:** Ingenieurwissenschaften  
**Modulkoordination:** Kai Furmans  
**Leistungspunkte (LP):** 9

**Erfolgskontrolle**

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 Nachkormastelle 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 Seminarmodul eingebracht werden.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Eine der folgenden Lehrveranstaltungen muss geprüft werden (Kernfach):

- *Materialfluss in Logistiksystemen*
- *Technische Logistik I*
- *Quantitatives Risikomanagement von Logistiksystemen*

Zusätzlich muss eine Lehrveranstaltung aus dem übrigen Lehrveranstaltungsangebots des Moduls gewählt werden (Ergänzungsfach).

**Lernziele**

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.

**Lehrveranstaltungen im Modul Einführung in die Logistik [TVWL4INGMB20]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
2117501	Technische Logistik I	2/1	W	5	M. Mittwollen
21051	Materialfluss in Logistiksystemen	3/1	W	6	K. Furmans
2118090	Quantitatives Risikomanagement von Logistiksystemen	3/1	S	6	Cardeneo
2118083	IT für Intralogistiksysteme	3/1	S	6	Thomas
2118097	Lager- und Distributionssysteme	2	S	4	K. Furmans
21056	Logistiksysteme auf Flughäfen	2	W	4	Richter
21061	Sicherheitstechnik	2	W	4	Kany
21064	Anwendung der Technischen Logistik am Beispiel moderner Krananlagen	2	W	4	Golder
2118089	Anwendung der Technischen Logistik in der Warensortier- und Verteiltechnik	2	S	4	Föllner
21692	Internationale Produktion und Logistik	2	S	3	Lanza
2118085	Logistik in der Automobilindustrie	2	S	4	K. Furmans
2118094	Informationssysteme in Logistik und Supply Chain Management	2	S	4	Kilger
2117500	Energieeffiziente Intralogistiksysteme	2	W	4	Schönung

**Anmerkungen**

Die Lehrveranstaltung *Technische Logistik I* trug früher den Titel *Grundlagen der Technischen Logistik* und findet in Zukunft immer im Wintersemester statt. Weiterhin werden ab dann 5 Leistungspunkte für die Vorlesung vergeben.

Die Lehrveranstaltung *IT für Intralogistiksysteme* trug früher den Titel *Informationstechnik für Logistiksysteme*.

Die Lehrveranstaltung *Materialfluss in Logistiksystemen* trug früher den Titel *Materialflusslehre*.

Die Lehrveranstaltung *Internationale Produktion und Logistik* wird nicht mehr angeboten. Letztmaliger Prüfungstermin (Wiederholer) liegt im September 2010.

Alle Lehrveranstaltungen mit 2 Vorlesungsstunden werden mit 4 LP bewertet.

**Modul: Technische Logistik und Logistiksysteme****Modulschlüssel: [TVWL4INGMB11]****Fach:** Ingenieurwissenschaften**Modulkoordination:** Kai Furmans**Leistungspunkte (LP):** 18**Erfolgskontrolle**

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 Nachkormastelle 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**

Keine.

**Bedingungen**

Es müssen 2 Lehrveranstaltungen aus dem folgenden Kernbereich gewählt werden:

- *Logistik - Aufbau, Gestaltung und Steuerung von Logistiksystemen*
- *Materialfluss in Logistiksystemen*
- *Technischen Logistik I*
- *Analytische Methoden in der Materialflussplanung*
- *IT für Intralogistiksysteme*
- *Supply Chain Management*
- *Quantitatives Risikomanagement von Logistiksystemen*

**Lernziele**

Der/die Studierende

- besitzt umfassende und fundierte Kenntnisse in den zentralen Fragestellungen der Logistik, einen Überblick über verschiedene logistische Fragestellungen in der Praxis und kennt die Funktionsweise förder technischer Anlagen und ihrer Komponenten,
- kann logistische Systeme mit einfachen Modellen und ausreichender Genauigkeit abbilden,
- beherrscht die analytische Methoden für eine Leistungsbewertung von Logistiksystemen,
- erkennt Wirkzusammenhänge in Logistiksystemen,
- ist in der Lage, auf Grund der erlernten Methoden Logistiksysteme zu bewerten.

**Inhalt**

Das Modul *Technische Logistik und Logistiksysteme* vermittelt umfassende und fundierte Einblicke in 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.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Technische Logistik und Logistiksysteme* [TVWL4INGMB11]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
2117501	Technische Logistik I	2/1	W	5	M. Mittwollen
2118081	Technische Logistik II	3/1	S	6	M. Mittwollen
2118078	Logistik - Aufbau, Gestaltung und Steuerung von Logistiksystemen	3/1	S	6	K. Furmans
21051	Materialfluss in Logistiksystemen	3/1	W	6	K. Furmans
21060	Analytische Methoden in der Materialflussplanung	3/1	W	6	K. Furmans
21062	Supply Chain Management	3/1	W	6	Alicke
2118090	Quantitatives Risikomanagement von Logistiksystemen	3/1	S	6	Cardeneo
2118083	IT für Intralogistiksysteme	3/1	S	6	Thomas
2118097	Lager- und Distributionssysteme	2	S	4	K. Furmans
21056	Logistiksysteme auf Flughäfen	2	W	4	Richter
2118085	Logistik in der Automobilindustrie	2	S	4	K. Furmans
21061	Sicherheitstechnik	2	W	4	Kany
21064	Anwendung der Technischen Logistik am Beispiel moderner Krananlagen	2	W	4	Golder
2118089	Anwendung der Technischen Logistik in der Warensortier- und Verteiltechnik	2	S	4	Föller
2118094	Informationssysteme in Logistik und Supply Chain Management	2	S	4	Kilger
2117500	Energieeffiziente Intralogistiksysteme	2	W	4	Schönung
21692	Internationale Produktion und Logistik	2	S	3	Lanza

**Anmerkungen**

Die Lehrveranstaltung *Technische Logistik I* trug früher den Titel *Grundlagen der Technischen Logistik* und findet in Zukunft immer im Wintersemester statt. Weiterhin werden ab dann 5 Leistungspunkte für die Vorlesung vergeben.

Die Lehrveranstaltung *IT für Intralogistiksysteme* trug früher den Titel *Informationstechnik für Logistiksysteme*.

Die Lehrveranstaltung *Materialfluss in Logistiksystemen* trug früher den Titel *Materialflusslehre*.

Die Lehrveranstaltung *Logistik - Aufbau, Gestaltung und Steuerung von Logistiksystemen* trug früher den Titel *Logistik*.

Die Lehrveranstaltung *Internationale Produktion und Logistik* wird nicht mehr angeboten. Letztmaliger Prüfungstermin (Wiederholer) liegt im September 2010.

Die Lehrveranstaltung *Technische Logistik II* ist neu im Modul. Im Sommersemester 2010 findet sich einmalig mit nur 2/1 Semesterwochenstunden statt und wird mit 5 LP bewertet.

Alle Lehrveranstaltungen mit 2 Vorlesungsstunden werden mit 4 LP bewertet.

**Modul: Motorenentwicklung****Modulschlüssel: [TVWL4INGMB17]****Fach:** Ingenieurwissenschaften**Modulkoordination:** Heiko Kubach**Leistungspunkte (LP):** 18**Erfolgskontrolle**

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 gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Gewichtungsfaktoren sind:

- *Verbrennungsmotoren A* [21101]: 6
- *Verbrennungsmotoren B* [21135]: 4
- Alle anderen: 3

**Voraussetzungen**

Es werden Kenntnisse in Thermodynamik empfohlen.

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltungen *Verbrennungsmotoren A* [21101] und *Verbrennungsmotoren B* [21135] sind Pflichtveranstaltungen im Modul und müssen belegt werden.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt und versteht die grundlegende Arbeitsweise von Verbrennungsmotoren,
- hat vertiefte Kenntnisse im Arbeitsgebiet der Motorenentwicklung,
- besitzt detaillierte Kenntnisse des motorischen Gesamtprozesses,
- beherrscht die Methoden zur wissenschaftlichen Analyse der motorischen Verbrennung.

**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul *Motorenentwicklung* [TVWL4INGMB17]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21101	Verbrennungsmotoren A	4/2	W	8	Spicher
21135	Verbrennungsmotoren B	2/1	S	4	Spicher
21112	Aufladung von Verbrennungsmotoren	2	S	4	Golloch
21114	Simulation von Spray- und Gemischbildungsprozessen in Verbrennungsmotoren	2	W	4	Baumgarten
21134	Methoden der Analyse der motorischen Verbrennung	2	S	4	Wagner
21109	Betriebsstoffe für Verbrennungsmotoren und ihre Prüfung	2	W	4	Volz
21138	Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlung bei Verbrennungsmotoren	2	S	4	Lox
21137	Motorenmesstechnik	2	S	4	Bernhardt

**Modul: Verbrennungsmotoren****Modulschlüssel: [TVWL4INGMB16]****Fach:** Ingenieurwissenschaften**Modulkoordination:** Heiko Kubach**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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 gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Gewichtungsfaktoren sind:

- *Verbrennungsmotoren A* [21101]: 6
- *Verbrennungsmotoren B* [21135]: 4
- Alle anderen: 3

**Voraussetzungen**

Es werden Kenntnisse in Thermodynamik empfohlen.

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltung *Verbrennungsmotoren A* [21101] muss gehört werden.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt die grundlegende Arbeitsweise von Verbrennungsmotoren,
- besitzt einen Einblick in Fragestellungen der Motorenforschung und deren Lösungsansätze.

**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul *Verbrennungsmotoren* [TVWL4INGMB16]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21101	Verbrennungsmotoren A	4/2	W	8	Spicher
21135	Verbrennungsmotoren B	2/1	S	4	Spicher
21137	Motorenmesstechnik	2	S	4	Bernhardt
21112	Aufladung von Verbrennungsmotoren	2	S	4	Golloch
21114	Simulation von Spray- und Gemischbildungsprozessen in Verbrennungsmotoren	2	W	4	Baumgarten
21134	Methoden der Analyse der motorischen Verbrennung	2	S	4	Wagner
21109	Betriebsstoffe für Verbrennungsmotoren und ihre Prüfung	2	W	4	Volz

**Modul: Virtual Engineering****Modulschlüssel: [TVWL4INGMB22]****Fach:** Ingenieurwissenschaften**Modulkoordination:** Jivka Ovtcharova**Leistungspunkte (LP):** 18**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt durch eine mündliche Prüfung über *Virtual Engineering I und II* und einer mündlichen Prüfung (ca. 30 Minuten) über die dritte Veranstaltung. (nach § 4 Abs. 2, Nr. 2 SPO).

Die Gesamtnote des Moduls setzt sich zu 78% aus der Note der Prüfung zu *Virtual Engineering I und II* und zu 22% aus der Note der weiteren Prüfung zusammen.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltungen *Virtual Engineering I* [21352] und *Virtual Engineering II* [21378] müssen geprüft werden.

Es wird empfohlen, *Virtual Engineering I* [21352] vor *Virtual Engineering II* [21378] zu besuchen.

**Lernziele**

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.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Virtual Engineering* [TVWL4INGMB22]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21352	Virtual Engineering I	4/3	W	10.5	J. Ovtcharova
21378	Virtual Engineering II	2/1	S	4.5	
21360	Virtual Engineering für mechatronische Produkte	2/0	W	3	J. Ovtcharova, S. Rude
21364	Produkt-, Prozess- und Ressourcenintegration in der Fahrzeugentstehung	2/1	W/S	4.5	S. Mbang
21387	Rechnerintegrierte Planung neuer Produkte	2/0	S	3	R. Kläger
21264	Simulation im Produktentstehungsprozess	2/1	W	4.5	J. Ovtcharova, A. Albers, T. Böhlke
2122371	Effiziente Kreativität - Prozesse und Methoden in der Automobilindustrie	2	S	3	Lamberti

**Anmerkungen**

Die Lehrveranstaltung *Effiziente Kreativität - Prozesse und Methoden in der Automobilindustrie* wurde neu in das Modul aufgenommen.

**Modul: Elektrische Energietechnik****Modulschlüssel: [TVWL4INGETIT4]****Fach:** Ingenieurwissenschaften**Modulkoordination:** Bernd Hoferer, Thomas Leibfried**Leistungspunkte (LP):** 18**Erfolgskontrolle**

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

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltung *Elektrische Anlagen- und Systemtechnik II* [23372] muss geprüft werden.

**Lernziele**

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.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Elektrische Energietechnik* [TVWL4INGETIT4]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
23372/23374	Elektrische Anlagen- und Systemtechnik II: Energieübertragung und Netzregelung	2/2	S	6	T. Leibfried
23381	Windkraft	2/0	W	3	Lewald
23385	HGÜ und FACTS – Vorteile der Leistungselektronik für Sicherheit und Nachhaltigkeit der Stromversorgung	2/0	W	3	Retzmann
23380	Photovoltaic Systemtechnik	2/0	S	3	Schmidt
23360/23362	Hochspannungstechnik I	2/1	S	4.5	Badent
23361/23363	Hochspannungstechnik II	2/1	W	4.5	Badent
23392/23394	Hochspannungsprüftechnik	2/1	W	4.5	Badent

**Modul: Betrieb im Öffentlichen Verkehrswesen****Modulschlüssel: [TVWL4INGBGU4]****Fach:** Ingenieurwissenschaften**Modulkoordination:** Michael Weigel**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

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**

Das Modul *Grundlagen spurgeführter Systeme* [WW3INGBGU2] oder *Logistik und Management Spurgeführter Systeme* [TVWL4INGBGU7] wird vorausgesetzt.

**Bedingungen**

Die LV *Eisenbahnbetriebswissenschaft II - Moderne Signalsysteme* [19321] und *Modellierung von Betriebsabläufen* [19327] müssen besucht werden.

Die LV *Bau und Instandhaltung von Schienenfahrwegen* [19307] ist nicht wählbar, falls zusätzlich das Modul *Technik spurgeführter Systeme* [TVWL4INGBGU6] belegt wird.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse über den Betrieb von ÖPNV-Systemen,
- kann ÖPNV-Betriebssysteme analysieren und planen.

**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul *Betrieb im Öffentlichen Verkehrswesen* [TVWL4INGBGU4]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
19321	Eisenbahnbetriebswissenschaften II – Moderne Signalsysteme	2	S	3	Hohnecker
19327w	Modellierung von Betriebsabläufen	1	W	1.5	Hohnecker
19327s	Schienenpersonennahverkehr – spurgebundener Personennahverkehr	2	S	3	Hohnecker
19320	Kundenorientierung im Öffentlichen Verkehr	1	S	1.5	Hohnecker
19307s	Bau und Instandhaltung von Schienenfahrwegen	1	S	1.5	Hohnecker, Müller
19325	Recht im Öffentlichen Verkehrswesen	1	W	1.5	Hohnecker

## Modul: Logistik und Management spurgeführter Systeme [TVWL4INGBGU7]

**Modulschlüssel:**

**Fach:** Ingenieurwissenschaften

**Modulkoordination:** Michael Weigel

**Leistungspunkte (LP):** 9

### Erfolgskontrolle

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer Gesamtprüfung (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. 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 ist die Note der Prüfung.

### Voraussetzungen

Keine.

### Bedingungen

Das Modul kann nicht zusammen mit dem Bachelor-Modul *Grundlagen spurgeführter Systeme* [WW3INGBGU2] gewählt werden.

### Lernziele

Der/die Studierende

- begreift das Fachgebiet "Spurgeführte Systeme" in seiner thematischen Komplexität,
- besitzt grundlegende Kenntnisse in der Welt der Logistik und in der Bahnhofspannung.

### Inhalt

#### Lehrveranstaltungen im Modul *Logistik und Management spurgeführter Systeme* [TVWL4INGBGU7]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
19066	Grundlagen Spurgeführter Systeme	3/1	S	6	M. Weigel, Hohnecker
19307w	Verkehrsbedienungsanlagen	2/1	W	3	Hohnecker

**Modul: Technik spurgeführter Systeme****Modulschlüssel: [TVWL4INGBGU6]****Fach:** Ingenieurwissenschaften**Modulkoordination:** Michael Weigel**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von mündlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls (i.d.R. 20 min.), 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 Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Das Modul *Grundlagen spurgeführter Systeme* [WW3INGBGU2] oder *Logistik und Management Spurgeführter Systeme* [TVWL4INGBGU7] wird vorausgesetzt.

**Bedingungen**

Wurde Modul *Logistik und Management spurgeführter Systeme* [TVWL4INGBGU7] bereits belegt, ist die Lehrveranstaltung *Verkehrsbedienungsanlagen* [19307w] nicht wählbar.

Die Lehrveranstaltungen *Elektrische Schienenfahrzeuge* [23346], *Mechanische Modelle im Eisenbahnwesen* [19322] und *Entwicklungen und Aspekte spurgeführter Systeme* [19326] sind Pflichtveranstaltungen des Moduls und müssen belegt werden.

**Lernziele**

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****Lehrveranstaltungen im Modul Technik spurgeführter Systeme [TVWL4INGBGU6]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
23346	Elektrische Schienenfahrzeuge	2	S	3	Clos
19322	Mechanische Modelle im Eisenbahnwesen	1	S	1.5	Hohnecker
19307s	Bau und Instandhaltung von Schienenfahrwegen	1	S	1.5	Hohnecker, Müller
19307w	Verkehrsbedienungsanlagen	2/1	W	3	Hohnecker
19308	Güterverkehr	1	W	1.5	Chlond
19326	Entwicklungen und Aspekte spurgeführter Systeme	1	W	1,5	Hohnecker

**Modul: Verkehrswesen Ia****Modulschlüssel: [TVWL4INGBGU9]****Fach:** Ingenieurwissenschaften**Modulkoordination:** Dirk Zumkeller**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (ca. 40min.) (nach §4(2), 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfung findet zum vereinbarten Termin statt.

Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

Die Modulnote kann über Prüfungen aus ergänzenden Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot des Instituts oder verwandter Fachrichtungen weiter verbessert werden. Insgesamt kann eine Einrechnung von bis zu 4 LP erfolgen. In diesem Fall wird die Gesamtnote des Moduls aus den mit LP gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet und auf eine Kommastelle kaufmännisch gerundet.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Bei der Wahl dieses Moduls darf nicht das Modul *Grundlagen der Raum- und Infrastrukturplanung* [WW3INGBGU1] in der Vertiefung des Bachelor gewählt worden sein. In diesem Fall ist das Modul *Verkehrswesen Ib* [TVWL4INGBGU10] zu wählen.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- besitzt grundlegendes Wissen im Bereich der Verkehrsplanung und des Verkehrsingenieurwesens 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, zu bewerten und zu planen.

**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.

Interesse für Verkehrsplanung und den Verkehrssektor wird vorausgesetzt.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Verkehrswesen Ia* [TVWL4INGBGU9]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
19027	Verkehrswesen	1/1	S	3	D. Zumkeller, Chlond
19301w	Verkehrsplanung	1/1	W	3	D. Zumkeller
19303w	Verkehrstechnik und –telematik	1/1	W	3	Chlond

**Anmerkungen**

Am Institut für Verkehrswesen steht ein personeller Wechsel in der Institutsleitung an, welcher zu gewissen inhaltlichen Anpassungen des Lehrangebots führen wird. Am Fach „Verkehrswesen“ interessierten Studierenden wird empfohlen, die Sprechstunden bei Dr. Bastian Chlond (Chlond@kit.edu) in Anspruch zu nehmen und sich beraten zu lassen.

**Modul: Verkehrswesen Ib****Modulschlüssel: [TVWL4INGBGU10]****Fach:** Ingenieurwissenschaften**Modulkoordination:** Dirk Zumkeller**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamprüfung (ca. 40min.) (nach §4(2), 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfung findet zum vereinbarten Termin statt.

Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

Die Modulnote kann über Prüfungen aus ergänzenden Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot des Instituts oder verwandter Fachrichtungen weiter verbessert werden. Insgesamt kann eine Einrechnung von bis zu 4 LP erfolgen. In diesem Fall wird die Gesamtnote des Moduls aus den mit LP gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet und auf eine Kommastelle kaufmännisch gerundet.

**Voraussetzungen**

Für die Wahl dieses Moduls wird das Modul *Grundlagen der Raum- und Infrastrukturplanung* [WW3INGBGU1] aus der Vertiefung des Bachelor vorausgesetzt. Andernfalls ist das Modul *Verkehrswesen Ia* [TVWL4INGBGU9] zu wählen.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- besitzt grundlegendes Wissen im Bereich der Verkehrsplanung und des Verkehringenieurwesens 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, zu bewerten und zu planen.

**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 reicht - im Unterschied zu dem Modul *Verkehrswesen Ia* [TVWL4INGBGU9] weiter - da schon bestimmte Grundlagen aus dem Bachelor als bekannt vorausgesetzt werden. Es richtet sich somit an diejenigen Studierenden, die einen Schwerpunkt im Verkehrsbereich legen wollen. Dieser Bereich kann im weiteren Verlauf noch mit dem Modul *Verkehrswesen II* [WI4INGBGU11] weiter vertieft werden.

Interesse für Verkehrsplanung und den Verkehrssektor wird vorausgesetzt.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Verkehrswesen Ib* [TVWL4INGBGU10]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
19301w	Verkehrsplanung	1/1	W	3	D. Zumkeller
19062	Verkehrssystemplanung	2/1	S	4.5	D. Zumkeller
19303w	Verkehrstechnik und -telematik	1/1	W	3	Chlond

**Anmerkungen**

Am Institut für Verkehrswesen steht ein personeller Wechsel in der Institutsleitung an, welcher zu gewissen inhaltlichen Anpassungen des Lehrangebots führen wird. Am Fach „Verkehrswesen“ interessierten Studierenden wird empfohlen, die Sprechstunden bei Dr. Bastian Chlond (Chlond@kit.edu) in Anspruch zu nehmen und sich beraten zu lassen.

## Modul: Brennstoffe, Umwelt und globale Entwicklung      Modulschlüssel: [TVWL4INGCV2]

**Fach:** Ingenieurwissenschaften

**Modulkoordination:** Georg Schaub

**Leistungspunkte (LP):** 18

### Erfolgskontrolle

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

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

Es ist hilfreich Lehrveranstaltungen zu den Bereichen Chemische Verfahrenstechnik und Thermodynamik gehört zu haben.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt einführende Kenntnisse in stofflichen und verfahrenstechnischen Grundlagen der Brennstoff-Veredelung und -Nutzung,
- kennt die damit zusammenhängenden globalen Auswirkungen.

### Inhalt

Die Nutzung von Brennstoffen mit Vorbehandlung, chemischer Veredelung und schließlich Verbrennung stellt im globalen Maßstab die mengenmäßig wichtigsten industriellen Stoffumsetzungen dar. Die ökonomische Bedeutung der entsprechenden industriellen Sektoren ist groß. Die dabei angewendete Verfahrenstechnik ist hoch entwickelt, vielfältig und in einer großen Zahl von Anlagen realisiert (Erdölraffinerien, Verbrennungskraftwerke, Erdgas-reinigungsanlagen, H<sub>2</sub>-Erzeugungsanlagen u.a.).

Während lokale und regionale Umwelteffekte in der jüngeren Vergangenheit die technologische Entwicklung stark beeinflusst haben, ist das Bewusstsein für globale Auswirkungen und Zusammenhänge erst im Entstehen. Für die Zukunft sind außerdem Fragen der Rohstoff-Verfügbarkeit, -Preise und möglicher Substitutionen offen. Aktuelle technologische Entwicklungen zielen in unterschiedliche Richtungen, ihre Realisierung und wirtschaftliche Bedeutung sind zurzeit noch nicht abzusehen (Brennstoffzellen, H<sub>2</sub> als Energieträger u.a.).

Das angebotene Wahlfach soll einführen in stoffliche und verfahrenstechnische Grundlagen der Brennstoff-Veredelung und -Nutzung sowie in damit zusammenhängende globale Auswirkungen.

### Lehrveranstaltungen im Modul *Brennstoffe, Umwelt und globale Entwicklung* [TVWL4INGCV2]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
22305	Brennstoffe I: Grundlagen, flüssige Brennstoffe, Erdölverarbeitung, Biobrennstoffe	2/1	W	6	G. Schaub
22303	Brennstoffe II: Gase und Feststoffe	2/1	S	6	Reimert
22501	Grundlagen der Verbrennungstechnik	2/1	S	6	Bockhorn
22507	Verbrennung und Umwelt	2	S	4	Bockhorn
22319	Energieflüsse, Stoffkreisläufe und globale Entwicklung	2/0	W	4	G. Schaub

**Modul: Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik****Modulschlüssel: [TVWL4INGCV3]****Fach:** Ingenieurwissenschaften**Modulkoordination:** Volker Gaukel**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

Die Prüfung wird nach Absprache mit dem Sekretariat des Bereichs "Lebensmittelverfahrenstechnik" angeboten und kann frühestens 4 Wochen nach dem vorigen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Gesamtnote des Moduls ist die Note der mündlichen Prüfung.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltungen *Grundlagen der Verfahrenstechnik am Beispiel Lebensmittel I* [22213] und *Grundlagen der Verfahrenstechnik am Beispiel Lebensmittel II* [22214] sind Pflichtveranstaltungen des Moduls und müssen belegt werden.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt und versteht wichtige ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen der Verfahrenstechnik,
- kennt und versteht die grundlegende Aspekte der Lebensmittelverarbeitung bzw. spezielle Eigenschaften von Lebensmitteln,
- kann 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.

**Lehrveranstaltungen im Modul Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik [TVWL4INGCV3]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
22213	Grundlagen der Verfahrenstechnik am Beispiel Lebensmittel I	2/0	W	4	V. Gaukel
22214	Grundlagen der Verfahrenstechnik am Beispiel Lebensmittel II	2	S	4	V. Gaukel
22205	Qualitätssicherung in der Lebensmittelverarbeitung	1/1	S	3	Schuchmann
22207	Lebensmittelkunde und Funktionalität	2	W	3	Watzl

**Modul: Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik****Modulschlüssel: [TVWL4INGCV4]****Fach:** Ingenieurwissenschaften**Modulkoordination:** Volker Gaukel**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

Die Prüfung wird nach Absprache mit dem Sekretariat des Bereichs "Lebensmittelverfahrenstechnik" angeboten und kann frühestens 4 Wochen nach dem vorigen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Note des Moduls entspricht der Note der mündlichen Prüfung.

**Voraussetzungen**

Das Modul ist nur in der Kombination mit Modul *Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik* [TVWL4INGCV3] wählbar.

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltung *Qualitätssicherung in der Lebensmittelverarbeitung* [22205] ist eine Pflichtveranstaltung des Moduls und muss belegt werden. Wenn diese Lehrveranstaltung bereits geprüft worden ist, ist eine andere Lehrveranstaltung aus dem Modul zu wählen.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen der Verfahrenstechnik,
- kennt und versteht verschieden spezielle Aspekte der Lebensmittelverarbeitung sowie die Besonderheiten bei der Lebensmittelverarbeitung,
- kann die Kenntnisse auf die berufliche Praxis der Lebensmittelverarbeitung übertragen.

**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul *Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik* [TVWL4INGCV4]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
22205	Qualitätssicherung in der Lebensmittelverarbeitung	1/1	S	3	Schuchmann
22207	Lebensmittelkunde und Funktionalität	2	W	3	Watzl
22209	Mikrobiologie der Lebensmittel	2	W	4	Franz
22215	Ringvorlesung Produktgestaltung	2	S	4	Schuchmann
22218	Moderne Messtechniken zur Prozessoptimierung	2	S	4	Regier
22417	Scale up in Biologie und Technik	2	W	4	Hausmann
6602	Grundlagen der Lebensmittelchemie	2	W/S	4	Loske

**Modul: Wasserchemie****Modulschlüssel: [TVWL4INGCV5]**

**Fach:** Ingenieurwissenschaften  
**Modulkoordination:** F.H. Frimmel  
**Leistungspunkte (LP):** 18

**Erfolgskontrolle**

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

Zulassungsvoraussetzung zur mündlichen Modulprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme am *Wasserchemischen Praktikum* [22664]. Die Prüfung wird nach Vereinbarung angeboten, jedoch mindestens 4 mal jährlich je in der ersten und letzten Vorlesungswoche des SS und WS.

Die Gesamtnote des Moduls wird als Durchschnitt aus den Einzelnoten der mündlichen Modulprüfung und der Note des Praktikums anteilig der LP gebildet.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltungen *Chemische Technologie des Wassers* [22601] und *Übungen zu 22601 (CTW)* [22602] müssen besucht werden.

Studierende, die im Bachelorstudiengang im Modul *Grundlagen des Life Science Engineering* [WW3INGBGU2] die Lehrveranstaltungen *Chemische Technologie des Wassers* [22601] besucht und mit einer Prüfung abgeschlossen haben, können diese Lehrveranstaltungen nicht mehr belegen, bzw. die Lehrveranstaltungen *Chemische Technologie des Wassers* [22601] und *Übungen zu 22601 (CTW)* [22602] können nicht mehr zur mündlichen Modulprüfung zugelassen werden.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- besitzt Kenntnisse über Art und Menge der Wasserinhaltsstoffe und deren Wechselwirkungen untereinander sowie mit den Wassermolekülen,
- kennt die spezifische Wirkungen der verschiedenen Aufbereitungs- und Reinigungsverfahren, um Wasserinhaltsstoffe gezielt umzuwandeln, zu vermindern oder anzureichern,
- 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. Darauf aufbauend werden die spezifischen Wirkungen der verschiedenen Aufbereitungs- und Reinigungsverfahren thematisiert, mit denen Wasserinhaltsstoffe gezielt umgewandelt, vermindert oder angereichert werden können.

**Lehrveranstaltungen im Modul Wasserchemie [TVWL4INGCV5]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
22601	Chemische Technologie des Wassers	2/0	W	4	F. Frimmel
22602	Übung zu Chemische Technologie des Wassers	1	W	2	F. Frimmel
22603	Naturwissenschaftliche Grundlagen der Untersuchung und Beurteilung von Gewässern	2	W	4	F. Frimmel
22618	Grundlagen der Abwasserreinigung	2	S	4	N.N.
22612	Oxidationsverfahren in der Trinkwasseraufbereitung	2	S	4	F. Frimmel
22611	Sorptionsverfahren bei der Wasserreinigung	2	S	4	Höll
22605	Aufbereitung wässriger Lösungen durch Membranverfahren	1	W	2	F. Frimmel
22664	Wasserchemisches Praktikum	2	W	4	F. Frimmel, Abbt-Braun

**Modul: Katastrophenverständnis und -vorhersage I Modulschlüssel: [TVWL4INGINTER1]****Fach:** Ingenieurwissenschaften**Modulkoordination:** Ute Werner**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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.

**Bedingungen**

"Wasserbau und Wasserwirtschaft I: Grundlagen" [19055] kann innerhalb dieses Moduls nur geprüft werden, wenn dies nicht bereits anderweitig geschehen ist (z.B. innerhalb der Module zu "Katastrophenverständnis und -vorhersage" innerhalb des Bachelor Studiengangs).

**Lernziele**

Der/ die Studierende

- besitzt interdisziplinäre Kenntnisse hinsichtlich der möglichen Ursachen schnell eintretender oder sich langsam anbahnender Katastrophen und deren Wirkungen,
- besitzt ein fachübergreifendes Verständnis für Naturkatastrophen,
- kennt und versteht die Methodiken zur frühzeitigen Vorhersage extremer Naturereignisse.

**Inhalt**

Gegenstand dieses Gebietes ist ein interdisziplinäres Bild möglicher Ursachen schnell eintretender oder sich langsam anbahnender Katastrophen zu vermitteln und deren Wirkungen aufzuzeigen. Im Zentrum stehen dabei sog. Naturkatastrophen infolge von Erdbeben, Massenbewegungen, Überflutungen oder Stürmen. Über Beiträge aus der Meteorologie, Geophysik, Tektonik und Hydrologie soll ein fachübergreifendes Verständnis für Katastrophen geschaffen werden. Dies dient dem Ziel, Schäden für den Einzelnen und für die Gesellschaft so weit wie möglich zu mindern.

Über eine frühzeitige Vorhersage extremer Naturereignisse kann die Vulnerabilität von Menschen, Infrastrukturen, technischen und biologischen Systemen reduziert werden. Deshalb kommt der Vermittlung methodischer Kenntnisse (z.B. in Bezug auf seismologische, hydrologische oder meteorologische Mess- und Planungsansätze) eine hohe Bedeutung zu.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Katastrophenverständnis und -vorhersage I* [TVWL4INGINTER1]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
04055	Ingenieurseismologie	3/1	S	5	Wenzel/Sokolov
19055	Wasserbau und Wasserwirtschaft I: Grundlagen	2/2	W	6	Nestmann et al.
19207	Wasserbauliches Versuchswesen	2/1	S	4.5	Lehmann
19207	Grundlagen der Fluss- und Auenökologie	2	W	3	Bernhardt/Dister
19213	Fluss und Auenökologie - Praxisbeispiele	1/1	S	3	Dister
19203	Morphodynamik von Fließgewässern	1/1	W	3	Nestmann/Lehmann
19201	Hydrologische Planungsgrundlagen	3/1	W	6	Ihringer
19212	Umweltkommunikation	2/1	S	3	Kämpf

**Anmerkungen**

Zusätzlich zu den detailliert vorgestellten Veranstaltungen besteht in Abstimmung mit der Modulkoordinatorin die Möglichkeit, passende weitere Veranstaltungen zu wählen.

*Die Veranstaltung **Umweltkommunikation**, welche die Veranstaltung **Gesellschaft, Technologie, Ökologie** ersetzt, wird im Sommersemester 2010 ausnahmsweise nicht angeboten.*

**Modul: Katastrophenverständnis und -vorhersage II Modulschlüssel: [TVWL4INGINTER2]**

**Fach:** Ingenieurwissenschaften  
**Modulkoordination:** Ute Werner  
**Leistungspunkte (LP):** 18

**Erfolgskontrolle**

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 Nachkomastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

"Wasserbau und Wasserwirtschaft I: Grundlagen" [19055] kann innerhalb dieses Moduls nur geprüft werden, wenn dies nicht bereits anderweitig geschehen ist (z.B. innerhalb der Module zu "Katastrophenverständnis und -vorhersage" innerhalb des Bachelor Studiengangs).

**Lernziele**

Der/ die Studierende

- besitzt interdisziplinäre Kenntnisse hinsichtlich der möglichen Ursachen schnell eintretender oder sich langsam anbahnender Katastrophen und deren Wirkungen,
- besitzt ein fachübergreifendes Verständnis für Naturkatastrophen,
- kennt und versteht die Methodiken zur frühzeitigen Vorhersage extremer Naturereignisse.

**Inhalt**

Gegenstand dieses Gebietes ist ein interdisziplinäres Bild möglicher Ursachen schnell eintretender oder sich langsam anbahnender Katastrophen zu vermitteln und deren Wirkungen aufzuzeigen. Im Zentrum stehen dabei sog. Naturkatastrophen infolge von Erdbeben, Massenbewegungen, Überflutungen oder Stürmen. Über Beiträge aus der Meteorologie, Geophysik, Tektonik und Hydrologie soll ein fachübergreifendes Verständnis für Katastrophen geschaffen werden. Dies dient dem Ziel, Schäden für den Einzelnen und für die Gesellschaft so weit wie möglich zu mindern.

Über eine frühzeitige Vorhersage extremer Naturereignisse kann die Vulnerabilität von Menschen, Infrastrukturen, technischen und biologischen Systemen reduziert werden. Deshalb kommt der Vermittlung methodischer Kenntnisse (z.B. in Bezug auf seismologische, hydrologische oder meteorologische Mess- und Planungsansätze) eine hohe Bedeutung zu.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Katastrophenverständnis und -vorhersage II* [TVWL4INGINTER2]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
04055	Ingenieurseismologie	3/1	S	5	Wenzel/Sokolov
19055	Wasserbau und Wasserwirtschaft I: Grundlagen	2/2	W	6	Nestmann et al.
19207	Wasserbauliches Versuchswesen	2/1	S	4.5	Lehmann
19207	Grundlagen der Fluss- und Auenökologie	2	W	3	Bernhardt/Dister
19213	Fluss und Auenökologie - Praxisbeispiele	1/1	S	3	Dister
19203	Morphodynamik von Fließgewässern	1/1	W	3	Nestmann/Lehmann
19201	Hydrologische Planungsgrundlagen	3/1	W	6	Ihringer
19212	Umweltkommunikation	2/1	S	3	Kämpf

**Anmerkungen**

Zusätzlich zu den detailliert vorgestellten Veranstaltungen besteht in Abstimmung mit der Modulkoordinatorin die Möglichkeit, passende weitere Veranstaltungen zu wählen.

*Die Veranstaltung **Umweltkommunikation**, welche die Veranstaltung **Gesellschaft, Technologie, Ökologie** ersetzt, wird im Sommersemester 2010 ausnahmsweise nicht angeboten.*

## Modul: Katastrophenverständnis und -vorhersage III Modulschlüssel: [TVWL4INGINTER3]

**Fach:** Ingenieurwissenschaften

**Modulkoordination:** Ute Werner

**Leistungspunkte (LP):** 27

### Erfolgskontrolle

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.

### Bedingungen

"Wasserbau und Wasserwirtschaft I: Grundlagen" [19055] kann innerhalb dieses Moduls nur geprüft werden, wenn dies nicht bereits anderweitig geschehen ist (z.B. innerhalb der Module zu "Katastrophenverständnis und -vorhersage" innerhalb des Bachelor Studiengangs).

### Lernziele

Der/ die Studierende

- besitzt interdisziplinäre Kenntnisse hinsichtlich der möglichen Ursachen schnell eintretender oder sich langsam anbahnender Katastrophen und deren Wirkungen,
- besitzt ein fachübergreifendes Verständnis für Naturkatastrophen,
- kennt und versteht die Methodiken zur frühzeitigen Vorhersage extremer Naturereignisse.

### Inhalt

Gegenstand dieses Gebietes ist ein interdisziplinäres Bild möglicher Ursachen schnell eintretender oder sich langsam anbahnender Katastrophen zu vermitteln und deren Wirkungen aufzuzeigen. Im Zentrum stehen dabei sog. Naturkatastrophen infolge von Erdbeben, Massenbewegungen, Überflutungen oder Stürmen. Über Beiträge aus der Meteorologie, Geophysik, Tektonik und Hydrologie soll ein fachübergreifendes Verständnis für Katastrophen geschaffen werden. Dies dient dem Ziel, Schäden für den Einzelnen und für die Gesellschaft so weit wie möglich zu mindern.

Über eine frühzeitige Vorhersage extremer Naturereignisse kann die Vulnerabilität von Menschen, Infrastrukturen, technischen und biologischen Systemen reduziert werden. Deshalb kommt der Vermittlung methodischer Kenntnisse (z.B. in Bezug auf seismologische, hydrologische oder meteorologische Mess- und Planungsansätze) eine hohe Bedeutung zu.

### Lehrveranstaltungen im Modul *Katastrophenverständnis und -vorhersage III* [TVWL4INGINTER3]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
04055	Ingenieurseismologie	3/1	S	5	Wenzel/Sokolov
19055	Wasserbau und Wasserwirtschaft I: Grundlagen	2/2	W	6	Nestmann et al.
19207	Wasserbauliches Versuchswesen	2/1	S	4.5	Lehmann
19207	Grundlagen der Fluss- und Auenökologie	2	W	3	Bernhardt/Dister
19213	Fluss und Auenökologie - Praxisbeispiele	1/1	S	3	Dister
19203	Morphodynamik von Fließgewässern	1/1	W	3	Nestmann/Lehmann
19201	Hydrologische Planungsgrundlagen	3/1	W	6	Ihringer
19212	Umweltkommunikation	2/1	S	3	Kämpf

### Anmerkungen

Zusätzlich zu den detailliert vorgestellten Veranstaltungen besteht in Abstimmung mit der Modulkoordinatorin die Möglichkeit, passende weitere Veranstaltungen zu wählen.

*Die Veranstaltung **Umweltkommunikation**, welche die Veranstaltung **Gesellschaft, Technologie, Ökologie** ersetzt, wird im Sommersemester 2010 ausnahmsweise nicht angeboten.*

**Modul: Sicherheitswissenschaft I****Modulschlüssel: [TVWL4INGINTER4]**

**Fach:** Ingenieurwissenschaften  
**Modulkoordination:** Ute Werner  
**Leistungspunkte (LP):** 9

**Erfolgskontrolle**

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 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**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- besitzt ein grundlegendes disziplinübergreifendes und -integrierendes Sicherheitsverständnis,
- kennt und versteht die theoretischen und methodischen Ansätze sowie Anwendungsbereiche der Sicherheitswissenschaft verschiedener Ingenieurwissenschaften,
- ist in der Lage, Schadenspotentiale zu identifizieren, zu analysieren und zu bewerten,
- beherrscht die Grundsätze der Schadensverhütung durch technische, organisatorische und regulative Mittel sowie das Management der Restrisiken bzw. der eingetretenen Schäden.

**Inhalt**

Die Studierenden werden bei der Auswahl und Kombination der wählbaren Lehrveranstaltungen beraten, so dass sie theoretische und methodische Ansätze sowie Anwendungsbereiche verschiedener Ingenieurwissenschaften integrieren können. Diese reichen von der chemischen Sicherheitstechnik, der Schadenskunde im Maschinenbau über das Sicherheitsmanagement auf Baustellen bis hin zu umweltverträglichen Techniken bei Produktion und Entsorgung.

Das Lehrangebot im Masterstudium fungiert als Vertiefung und Ergänzung des Lehrangebots im Modul *Sicherheitswissenschaft I* [WI3INGINTER3] (und *Sicherheitswissenschaft II* [WI3INGINTER4]) des Bachelorstudiums, kann aber unabhängig davon studiert werden.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Sicherheitswissenschaft I* [TVWL4INGINTER4]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25962	Emissionen in die Umwelt	2/0	W	3.5	U. Karl
19523	Altlasten – Untersuchung, Bewertung und Sanierung	2	W	4	Bieberstein et al.
09031	Deponiebautechnik - Ober- und Untertagedeponie	2	W	4	Egloffstein
19621	Assessment of Development Planning	1/1	S	3	Kämpf
19404	Sicherheitstechnik und –koordination (im Baubetrieb)	2	S	1.5	Hirschberger, Sittinger
21562	Schadenskunde	2	W	4	Poser-Kepler
22308	Anlagensicherheit in der chemischen Industrie	2	S	4	Schmidt
2118090	Quantitatives Risikomanagement von Logistiksystemen	3/1	S	6	Cardeneo

**Anmerkungen**

Zusätzlich zu den detailliert vorgestellten Veranstaltungen besteht in Abstimmung mit der Modulkoordinatorin die Möglichkeit, passende weitere Veranstaltungen zu wählen.

**Die Veranstaltung *Assessment of Development Planning* wird im Sommersemester 2010 ausnahmsweise nicht angeboten.**

**Modul: Sicherheitswissenschaft II****Modulschlüssel: [TVWL4INGINTER5]****Fach:** Ingenieurwissenschaften**Modulkoordination:** Ute Werner**Leistungspunkte (LP):** 18**Erfolgskontrolle**

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 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**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- besitzt ein weiterreichendes disziplinübergreifendes und -integrierendes Sicherheitsverständnis,
- kennt und versteht die theoretischen und methodischen Ansätze sowie Anwendungsbereiche der Sicherheitswissenschaft verschiedener Ingenieurwissenschaften,
- ist in der Lage, Schadenspotentiale zu identifizieren, zu analysieren und zu bewerten,
- beherrscht die Grundsätze der Schadensverhütung durch technische, organisatorische und regulative Mittel sowie das Management der Restrisiken bzw. der eingetretenen Schäden.

**Inhalt**

Die Studierenden werden bei der Auswahl und Kombination der wählbaren Veranstaltungen beraten, so dass sie theoretische und methodische Ansätze sowie Anwendungsbereiche verschiedener Ingenieurwissenschaften integrieren können. Diese reichen von der chemischen Sicherheitstechnik, der Schadenskunde im Maschinenbau über das Sicherheitsmanagement auf Baustellen bis hin zu umweltverträglichen Techniken bei Produktion und Entsorgung.

Das Lehrangebot im Masterstudium fungiert als Vertiefung und Ergänzung des Lehrangebots im Modul *Sicherheitswissenschaft I* [WI3INGINTER3] und *Sicherheitswissenschaft II* [WI3INGINTER4] des Bachelorstudiums, kann aber unabhängig davon studiert werden.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Sicherheitswissenschaft II* [TVWL4INGINTER5]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25962	Emissionen in die Umwelt	2/0	W	3.5	U. Karl
19523	Altlasten – Untersuchung, Bewertung und Sanierung	2	W	4	Bieberstein et al.
09031	Deponiebautechnik - Ober- und Untertagedeponie	2	W	4	Egloffstein
19621	Assessment of Development Planning	1/1	S	3	Kämpf
19404	Sicherheitstechnik und –koordination (im Baubetrieb)	2	S	1.5	Hirschberger, Sittinger
21562	Schadenskunde	2	W	4	Poser-Keppler
22308	Anlagensicherheit in der chemischen Industrie	2	S	4	Schmidt
2118090	Quantitatives Risikomanagement von Logistiksystemen	3/1	S	6	Cardeneo

**Anmerkungen**

Zusätzlich zu den detailliert vorgestellten Veranstaltungen besteht in Abstimmung mit der Modulkoordinatorin die Möglichkeit, passende weitere Veranstaltungen zu wählen.

*Die Veranstaltung **Assessment of Development Planning** wird im Sommersemester 2010 ausnahmsweise nicht angeboten.*

**Modul: Sicherheitswissenschaft III****Modulschlüssel: [TVWL4INGINTER6]**

**Fach:** Ingenieurwissenschaften  
**Modulkoordination:** Ute Werner  
**Leistungspunkte (LP):** 27

**Erfolgskontrolle**

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.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- besitzt ein weiterreichendes disziplinübergreifendes und -integrierendes Sicherheitsverständnis,
- kennt und versteht die theoretischen und methodischen Ansätze sowie Anwendungsbereiche der Sicherheitswissenschaft verschiedener Ingenieurwissenschaften,
- ist in der Lage, Schadenspotentiale zu identifizieren, zu analysieren und zu bewerten,
- beherrscht die Grundsätze der Schadensverhütung durch technische, organisatorische und regulative Mittel sowie das Management der Restrisiken bzw. der eingetretenen Schäden.

**Inhalt**

Die Studierenden werden bei der Auswahl und Kombination der wählbaren Veranstaltungen beraten, so dass sie theoretische und methodische Ansätze sowie Anwendungsbereiche verschiedener Ingenieurwissenschaften integrieren können. Diese reichen von der chemischen Sicherheitstechnik, der Schadenskunde im Maschinenbau über das Sicherheitsmanagement auf Baustellen bis hin zu umweltverträglichen Techniken bei Produktion und Entsorgung.

Das Lehrangebot im Masterstudium fungiert als Vertiefung und Ergänzung des Lehrangebots im Modul *Sicherheitswissenschaft I* [WI3INGINTER3] und *Sicherheitswissenschaft II* [WI3INGINTER4] des Bachelorstudiums, kann aber unabhängig davon studiert werden.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Sicherheitswissenschaft III* [TVWL4INGINTER6]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25962	Emissionen in die Umwelt	2/0	W	3.5	U. Karl
19523	Altlasten – Untersuchung, Bewertung und Sanierung	2	W	4	Bieberstein et al.
09031	Deponiebautechnik - Ober- und Untertagedeponie	2	W	4	Egloffstein
19621	Assessment of Development Planning	1/1	S	3	Kämpf
19404	Sicherheitstechnik und -koordination (im Baubetrieb)	2	S	1.5	Hirschberger, Sittinger
21562	Schadenskunde	2	W	4	Poser-Keppler
22308	Anlagensicherheit in der chemischen Industrie	2	S	4	Schmidt
2118090	Quantitatives Risikomanagement von Logistiksystemen	3/1	S	6	Cardeneo

**Anmerkungen**

Zusätzlich zu den detailliert vorgestellten Veranstaltungen besteht in Abstimmung mit der Modulkoordinatorin die Möglichkeit, passende weitere Veranstaltungen zu wählen.

**Die Veranstaltung *Assessment of Development Planning* wird im Sommersemester 2010 ausnahmsweise nicht angeboten.**

## 5.7 Recht

### Modul: Recht des Geistigen Eigentums

Modulschlüssel: [TVWL4JURA4]

**Fach:** Rechtswissenschaften

**Modulkoordination:** Thomas Dreier

**Leistungspunkte (LP):** 9

#### Erfolgskontrolle

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

#### Voraussetzungen

Keine.

#### Bedingungen

Keine.

#### Lernziele

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.

#### Inhalt

##### Lehrveranstaltungen im Modul *Recht des Geistigen Eigentums* [TVWL4JURA4]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
24812	Internetrecht	2/0	S	3	T. Dreier
24121	Urheberrecht	2/0	W	3	T. Dreier
24661	Patentrecht	2/0	S	3	B. Geissler
24136/24609	Markenrecht	2/0	W/S	3	Y. Matz, P. Sester
24583	Vertragsgestaltung im EDV-Bereich	2/0	S	3	M. Bartsch

**Modul: Recht der Wirtschaftsunternehmen****Modulschlüssel: [TVWL4JURA5]****Fach:** Rechtswissenschaften**Modulkoordination:** Peter Sester**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

Für die Veranstaltungen

- *Vertiefung in Privatrecht* [24650]
- *Vertragsgestaltung* [24671]

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.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

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****Lehrveranstaltungen im Modul *Recht der Wirtschaftsunternehmen* [TVWL4JURA5]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
24650	Vertiefung in Privatrecht	2/0	S	3	P. Sester
24671	Vertragsgestaltung	2/0	S	3	P. Sester
24167	Arbeitsrecht I	2	W	3	A. Hoff
24668	Arbeitsrecht II	2	S	3	A. Hoff
24168	Steuerrecht I	2/0	W	3	D. Dietrich
24646	Steuerrecht II	2/0	S	3	D. Dietrich

**Modul: Öffentliches Wirtschaftsrecht****Modulschlüssel: [TVWL4JURA6]****Fach:** Rechtswissenschaften**Modulkoordination:** Indra Spiecker genannt Döhmann**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

Kenntnisse aus dem Bereich des öffentlichen Rechts, wie sie in den Lehrveranstaltungen *Öffentliches Recht I und II* vermittelt werden, sind empfehlenswert.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

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 diesen 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.

**Lehrveranstaltungen im Modul Öffentliches Wirtschaftsrecht [TVWL4JURA6]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
24632	Telekommunikationsrecht	2/0	S	3	I. Spiecker genannt Döhmann
24082	Öffentliches Medienrecht	2	W	3	C. Kirchberg
24666	Europäisches und Internationales Recht	2/0	S	3	I. Spiecker genannt Döhmann
24140	Umweltrecht	2	W	4	I. Spiecker genannt Döhmann
24018	Datenschutzrecht	2/0	W	3	I. Spiecker genannt Döhmann

## 5.8 Soziologie

### Modul: Soziologie

**Modulschlüssel: [TVWL4SOZ1]**

**Fach:** Soziologie

**Modulkoordination:** Gerd Nollmann

**Leistungspunkte (LP):** 9

#### Erfolgskontrolle

Die Gesamtnote des Moduls setzt sich zu 100% aus der schriftlichen Gesamtprüfung zusammen. Die Abschlussklausur beträgt 2 Stunden und prüft die in den Modulveranstaltungen erlernten Inhalte. Das Thema der Klausur wird mit dem Modulverantwortlichen persönlich abgesprochen.

#### Voraussetzungen

Kenntnisse in Statistik I & II eines wirtschaftsingenieurwissenschaftlichen Bachelorstudiengangs werden vorausgesetzt.

#### Bedingungen

Das Projektseminar kann erst nach Abschluss der Seminare in theoretischer und spezieller Soziologie belegt werden.

#### Lernziele

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.

#### Lehrveranstaltungen im Modul *Soziologie* [TVWL4SOZ1]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
thSoz	Theoretische Soziologie	2	W/S	2	G. Nollmann, Pfadenhauer, Pfaff, Haupt, Grenz, Eisewicht
spezSoz	Spezielle Soziologie	2	W/S	4	G. Nollmann, Pfadenhauer, Pfaff, Haupt, Grenz, Eisewicht, Kunz
SozSem	Projektseminar	2	W/S	4	Bernart, Kunz, Pfaff, Haupt, Grenz, Eisewicht

## 5.9 Übergeordnete Module

### Modul: Seminarmodul

**Modulschlüssel: [WW4SEM]**

**Modulkoordination:** Marliese Uhrig-Homburg, Studiendekan (Fak. f. Wirtschaftswissenschaften)

**Leistungspunkte (LP):** 9

#### Erfolgskontrolle

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.

#### Bedingungen

- *Seminare:* Zwei Seminare aus der Lehrveranstaltungsliste des Moduls im Umfang von min. jeweils 3 LP, die von Fachvertretern der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften angeboten werden, müssen belegt 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 min. 3 LP an additiven SQ im Rahmen der Veranstaltungen [HoC1-5] erbracht werden. Weitere Informationen finden sich bei den Lehrveranstaltungsbeschreibungen und auf den Seiten des House of Competence unter <http://www.hoc.kit.edu/sq-wahlbereiche>.

#### Lernziele

Der/die Studierende

- setzt sich mit einem abgegrenzten Problem in einem speziellen Fachgebiet auseinander,
- analysiert und diskutiert thematisch den einzelnen Disziplinen zugeordnete Problemstellungen im Rahmen der Veranstaltungen und in den abschließenden Seminararbeiten,
- erörtert, präsentiert und verteidigt fachspezifische Argumente innerhalb einer vorgegebenen Aufgabenstellung,
- organisiert die Erarbeitung der abschließenden Seminararbeiten weitestgehend selbstständig.

#### Inhalt

Die im Rahmen des Seminarmodul erworbenen 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.

Lehrveranstaltungen im Modul **Seminar**modul [WW4SEM]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
SemAIFB1	Seminar Betriebliche Informationssysteme	2	W/S	3	R. Studer, A. Oberweis, W. Stucky, T. Wolf, R. Kneuper
SemAIFB2	Seminar Effiziente Algorithmen	2	W/S	3	H. Schmeck
SemAIFB3	Seminar Komplexitätsmanagement	2	W/S	3	D. Seese
SemAIFB4	Seminar Wissensmanagement	2	W	3	R. Studer
26470	Seminar Service Science, Management & Engineering	2	W/S	3	S. Tai, C. Weinhardt, G. Satzger, R. Studer
25293	Seminar in Finance	2	W/S	3	M. Uhrig-Homburg, M. Ruckes
SemFBV1	Seminar zum Insurance Management	2	W/S	3	U. Werner
SemFBV2	Seminar zum Operational Risk Management	2	W/S	3	U. Werner
SemFBV3	Seminar zur Risikotheorie und zu Aktuarwissenschaften	2	W/S	3	C. Hipp, N.N.
25915/25916	Seminar: Unternehmensführung und Organisation	2	W/S	3	H. Lindstädt
25195	Master-Seminar Marketingplanung	2	W/S	3	W. Gaul
25192	Master Seminar zu Erfolgreiche Marktorientierung	2	W/S	3	W. Gaul
25197	Seminar zum strategischen u. verhaltenswissenschaftlichen Marketing	2	W	3	B. Neibecker
25194	Master Seminar zu Quantitatives Marketing und OR	2	W/S	3	W. Gaul
25193	Master Seminar zu Marktforschung	2	W/S	3	W. Gaul
25196	Master-Seminar zu Entrepreneurship, Innovation und internationales Marketing	2	W/S	3	Gaul
SemIIP	Seminar zur Arbeitswissenschaft	2	W/S	3	P. Knauth, D. Karl
SemIIP2	Seminar Industrielle Produktion	2	W/S	3	F. Schultmann, M. Fröhling, M. Hiete
26510	Master-Seminar aus Informationswirtschaft	2	W	3	A. Geyer-Schulz
SemIW	Seminar Informationswirtschaft	2	W/S	3	C. Weinhardt
26420	Aspekte der Immobilienwirtschaft	2	W/S	3	T. Lützkendorf
SemWIOR4	Seminar zur Spiel- und Entscheidungstheorie	2	W/S	3	S. Berninghaus
SemWIOR3	Seminar zur Experimentellen Wirtschaftsforschung	2	W/S	3	S. Berninghaus
SemWIOR2	Wirtschaftstheoretisches Seminar	2	W/S	3	C. Puppe
SemiWW	Seminar Systemdynamik und Innovation	2	W/S	3	H. Grupp, N.N.
SemiWW2	Seminar in Internationaler Wirtschaft	2/0	W/S	3	J. Kowalski
26130	Seminar Finanzwissenschaft	2	W/S	3	B. Wigger
26263	Seminar zur Netzwerkökonomie	2	W/S	3	K. Mitusch
25491	Seminar zur Diskreten Optimierung	2	W/S	3	S. Nickel
25131	Seminar zur kontinuierlichen Optimierung	2	W/S	3	O. Stein
SemWIOR1	Seminar Stochastische Modelle	2	W/S	3	K. Waldmann
SemING	Ingenieurwissenschaftliches Seminar	2	W/S	3	Fachvertreter ingenieurwissenschaftlicher Fakultäten
SemMath	Mathematisches Seminar	2	W/S	3	Fachvertreter der Fakultät für Mathematik
HoC1	Wahlbereich „Kultur - Politik - Wissenschaft - Technik“	meist 2	W/S	3	House of Competence
HoC2	Wahlbereich „Kompetenz- und Kreativitätswerkstätten“	meist 2	W/S	3	House of Competence
HoC3	Wahlbereich „Fremdsprachen“	2-4	W/S	2-4	House of Competence
HoC4	Wahlbereich „Tutorenprogramme“	k.A.	W/S	2 / 3	House of Competence
HoC5	Wahlbereich „Persönliche Fitness & Emotionale Kompetenz“	k.A.	W/S	2-3	House of Competence
SemIFL	Seminar Fördertechnik und Logistiksysteme	2	W/S	3	K. Furmans
26131	Seminar Goethes Faust und die Ökonomie des 21. Jahrhunderts	2	S	3	B. Wigger

**Anmerkungen**

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. 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.

**Modul: Masterarbeit****Modulschlüssel: [TVWL4THESIS]**

**Fach:** nicht kategorisiert

**Modulkoordination:** Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses

**Leistungspunkte (LP):** 30

**Erfolgskontrolle**

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.

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.

**Bedingungen**

Die Masterarbeit hat 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.“

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

Die institutsspezifischen Regelungen zur Betreuung der Masterarbeit sind zu beachten.

**Lernziele**

Der Studierende bearbeitet in der Master-Arbeit eine der Technischen Volkswirtschaftslehre zugeordnete Fragestellung selbstständig, wissenschaftlich auf dem Stand der Forschung.

Der Studierende zeigt dabei ein umfassendes Verständnis für die das Thema betreffenden wissenschaftlichen Methoden und Verfahren. Er wählt geeignete Methoden aus und setzt diese korrekt ein. Wenn notwendig, passt er sie entsprechend an oder entwickelt sie weiter. Der Studierende kann deren Tragfähigkeit bei der Bearbeitung von komplexen praktischen Problemen (Kooperation mit Firmen oder Institutionen) überprüfen.

Der Studierende vergleicht seine Ergebnisse kritisch mit anderen Ansätzen und er evaluiert seine Ergebnisse. Der Studierende kommuniziert seine Ergebnisse klar und in akademisch angemessener Form in seiner Arbeit.

**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.

**Anmerkungen**

Die Masterarbeit ist ausführlich in §11 der Masterprüfungsordnung Technische Volkswirtschaftslehre geregelt.



## **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.

---

234

---

(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.

236

(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.

---

238

---

(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.

---

242

---

(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

---

244

---

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)*

246

### 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

### Symbols

Öffentliches Wirtschaftsrecht (Modul) ..... 93

### A

Advanced CRM (Modul) ..... 40  
 Allokation und Gleichgewicht (Modul) ..... 19  
 Angewandte strategische Entscheidungen (Modul) ..... 15  
 Applications of Actuarial Sciences I (Modul) ..... 33  
 Applications of Actuarial Sciences II (Modul) ..... 34  
 Arbeitsgestaltung in der Industrie (Modul) ..... 48  
 Ausgewählte Kapitel der Produktionstechnik I (Modul) ..... 66  
 Ausgewählte Kapitel der Produktionstechnik II (Modul) ..... 67

### B

Betrieb im Öffentlichen Verkehrswesen (Modul) ..... 76  
 Brennstoffe, Umwelt und globale Entwicklung (Modul) ..... 81  
 Business & Service Engineering (Modul) ..... 43

### C

Communications & Markets (Modul) ..... 44

### E

Einführung in die Logistik (Modul) ..... 68  
 Electronic Markets (Modul) ..... 41  
 Elektrische Energietechnik (Modul) ..... 75  
 Energiewirtschaft und Energiemärkte (Modul) ..... 50  
 Energiewirtschaft und Technologie (Modul) ..... 51  
 Entrepreneurship, Innovation und Internationales Marketing (Modul) ..... 25  
 Erfolgreiche Marktorientierung (Modul) ..... 30

### F

F1 (Finance) (Modul) ..... 22  
 F2 (Finance) (Modul) ..... 23  
 F2&F3 (Finance) (Modul) ..... 24  
 Führung von Mitarbeitern / Change Management (Modul) ..... 49

### G

Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik (Modul) ..... 82

### I

Industrielle Produktion II (Modul) ..... 47  
 Informatik (Modul) ..... 55  
 Information Engineering (Modul) ..... 46  
 Insurance Management I (Modul) ..... 38  
 Insurance Management II (Modul) ..... 39  
 Insurance Statistics (Modul) ..... 35

### K

Katastrophenverständnis und -vorhersage I (Modul) ..... 85  
 Katastrophenverständnis und -vorhersage II (Modul) ..... 86  
 Katastrophenverständnis und -vorhersage III (Modul) ..... 87

### L

Logistik und Management spurgeführter Systeme (Modul) .. 77

### M

Makroökonomische Theorie (Modul) ..... 20  
 Market Engineering (Modul) ..... 42  
 Marketingplanung (Modul) ..... 26  
 Marktforschung (Modul) ..... 27  
 Masterarbeit (Modul) ..... 97  
 Mathematical and Empirical Finance (Modul) ..... 52  
 Mathematische Optimierung (Modul) ..... 64  
 Motorenentwicklung (Modul) ..... 72

### N

Netzwerkökonomie (Modul) ..... 16

### O

Operational Risk Management I (Modul) ..... 36  
 Operational Risk Management II (Modul) ..... 37  
 Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management (Modul) ..... 62

### Q

Quantitatives Marketing und OR (Modul) ..... 61

### R

Recht der Wirtschaftsunternehmen (Modul) ..... 92  
 Recht des Geistigen Eigentums (Modul) ..... 91  
 Risk Management and Econometrics in Finance (Modul) .... 54

### S

Seminarmodul (Modul) ..... 95  
 Service Management (Modul) ..... 45  
 Sicherheitswissenschaft I (Modul) ..... 88  
 Sicherheitswissenschaft II (Modul) ..... 89  
 Sicherheitswissenschaft III (Modul) ..... 90  
 Social Choice Theorie (Modul) ..... 21  
 Soziologie (Modul) ..... 94  
 Statistical Methods in Risk Management (Modul) ..... 53  
 Stochastische Modellierung und Optimierung (Modul) ..... 65  
 Strategie, Innovation und Datenanalyse (Modul) ..... 28  
 Strategische Unternehmensführung und Organisation (Modul) ..... 32

### T

Technik spurgeführter Systeme (Modul) ..... 78  
 Technische Logistik und Logistiksysteme (Modul) ..... 70

### U

Umwelt- und Ressourcenökonomik (Modul) ..... 17

### V

Verbrennungsmotoren (Modul) ..... 73

Verhaltenswissenschaftliches Marketing und Datenanalyse (Modul).....	29
Verkehrswesen Ia (Modul) .....	79
Verkehrswesen Ib (Modul) .....	80
Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik (Modul) .....	83
Vertiefungsmodul Informatik (Modul).....	57
Virtual Engineering (Modul).....	74

**W**

Wahlpflicht Informatik (Modul) .....	59
Wasserchemie (Modul) .....	84
Wirtschaftspolitik (Modul) .....	18