



Karlsruhe Institute of Technology

# **Modulhandbuch Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)**

Wintersemester 2010/2011

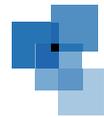
Langfassung

Stand: 21.09.2010

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
Fakultät für Informatik



Herausgeber:



**Fakultät für  
Wirtschaftswissenschaften**

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



**Fakultät für Informatik**

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

Fotograf: Arno Peil

Ansprechpartner:  
[pruefungssekretariat@wiwi.kit.edu](mailto:pruefungssekretariat@wiwi.kit.edu)  
[ssp@informatik.kit.edu](mailto:ssp@informatik.kit.edu)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Aufbau des Studiengangs Master Informationswirtschaft</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Das Modulhandbuch - Ein hilfreicher Begleiter im Studium</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Aktuelle Änderungen</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Module Pflichtprogramm</b>	<b>13</b>
4.1	Alle Fächer	13
	Informationswirtschaft 1- IW4WWIW1	13
	Informationswirtschaft 2- IW4WWIW2	14
	Stochastische Modelle in der Informationswirtschaft- IW4WWOR	15
	Vertragsgestaltung und Internetrecht- IW4INJURA	16
	Interdisziplinäres Seminar- IW4IWSEM	17
	Masterarbeit- IW4IWMATHESES	18
<b>5</b>	<b>Module Wahlpflichtprogramm</b>	<b>19</b>
5.1	Informatik	19
	Advanced Algorithms- IW4INAALG	19
	eCollaboration- IW4INECOLL	20
	Komplexe Internet-Anwendungen- IW4INIAPP	21
	Skalierbares Informations- und Wissensmanagement- IW4INLIKM	22
	Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements- IW4INLIKM1	24
	Advanced Infrastructures- IW4INNET	26
	Software Systeme- IW4INSW	27
	Service Technologies- IW4INSER	28
	Recht der Informationswirtschaft- IW4INJUIWI	29
	Recht der Informationsgesellschaft- IW4INJURDIG	30
	Recht der Informationsunternehmen- IW4INJURDIU	31
5.2	Wirtschaftswissenschaften	32
	Information, Market, and Service Engineering- IW4WWIMSE	32
	Information and Market Engineering- IW4WWIMSE1	34
	Service Engineering- IW4WWIMSE2	35
	Service Management- IW4WWSER1	37
	Erfolgreiche Marktorientierung- IW4WWMAR	38
	Marktforschung- IW4WWMAR1	40
	Quantitatives Marketing und OR- IW4WWMAR2	42
	Verhaltenswissenschaftliches Marketing und Datenanalyse- IW4WWMAR3	43
	Strategie, Innovation und Datenanalyse- IW4WWMAR4	44
	Stochastische Methoden in Ökonomie und Technik- IW4WWOQM1	45
	Unternehmensorganisation: Theorie und Managementperspektive- IW4WWORG	46
	Strategie und Organisation- IW4WWORG1	47
	Operatives Risikomanagement- IW4WWORM	48
	Stochastische Modellierung und Optimierung- IW4WWSSMI	49
<b>6</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>	<b>50</b>
6.1	Alle Lehrveranstaltungen	50
	Advanced Web Applications- 24604/24153	50
	Algorithm Engineering- 24123	51
	Algorithmen für Ad-hoc- und Sensornetze- AlgAS	52
	Algorithmen für planare Graphen- 24614	53
	Algorithmen in Zellularautomaten- 24622	54
	Algorithmen zur Visualisierung von Graphen- 24118	55
	Algorithms for Internet Applications- 25702	56
	Arbeitsrecht I- 24167	57
	Arbeitsrecht II- 24668	58
	Business and IT Service Management- 26484	59
	BWL der Informationsunternehmen- 26500	60

Cloud Computing- 25776	62
Complexity Management- 25760	63
Computational Economics- 26458	65
Customer Relationship Management- 26508	66
Data Warehousing und Mining- 24114	68
Datenanalyse und Operations Research- 25171	69
Datenbankeinsatz- 24647	70
Datenbanken für räumlich-zeitliche Daten und für sich bewegende Objekte- 24109	71
Datenbankimplementierung und -Tuning- db_impl	72
Datenbankpraktikum- 24292	73
Datenbanksysteme- 24516	74
Datenbanksysteme und XML- 25724	75
Datenschutz und Privatheit in vernetzten Informationssystemen- 24605	76
Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme- 25735	77
Drahtlose Sensor-Aktor-Netze- 24104	78
e-Business & electronic Marketing- 25160	79
eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel- 26454	80
Einführung in Rechnernetze- 24519	81
Elektronische Märkte (Grundlagen)- 26502	82
Enterprise Risk Management- 26326	84
Entrepreneurship und Marketing- 25170	85
eServices- 26466	86
Europäisches und Internationales Recht- 24666	87
Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung- 26456	88
Graphenalgorithmen- xGraphAlgo	89
Grundlagen des Patentrechts - 24815	90
Grundzüge der Informationswirtschaft- 26450	91
Hochleistungskommunikation- 24110	92
Informationsintegration und Web Portale- 24141	93
Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung- 25162	94
Intelligente Systeme im Finance- 25762	96
Interdisziplinäres Seminar Informationswirtschaft- 26530	98
International Risk Transfer- 26353	99
Internationales Marketing- 25164	100
Internetrecht- 24812	101
Knowledge Discovery- 25742	102
Komponentenbasierte Software-Entwicklung- kbse	103
Konzepte und Anwendungen von Workflowsystemen- 24111	105
Management neuer Technologien- 26291	106
Management of Business Networks- 26452	107
Management von Informatik-Projekten- 25784	108
Management von IT-Komplexität- 25764	109
Markenrecht- 24136/24609	111
Market Engineering: Information in Institutions- 26460	112
Marketing und Innovation- 25165	113
Marketing und OR-Verfahren- 25156	114
Master-Praktikum aus Informationswirtschaft- 26510p	115
Master-Seminar aus Informationswirtschaft- 26510	116
Mobilkommunikation- 24643	117
Modellierung und Simulation von Netzen und Verteilten Systemen- 24669	118
Moderne Marktforschung- 25154	119
Multidisciplinary Risk Research- 26328	120
Multikern-Rechner und Rechnerbündel- 24112	121
Multimediakommunikation- 24132	122
Naturinspirierte Optimierungsverfahren- 25706	123
Netzicherheit: Architekturen und Protokolle- 24601	124
Netzwerk- und IT-Sicherheitsmanagement- 24149	125
Next Generation Internet- 24674	126

Öffentliches Medienrecht- 24082	127
Optimierung in einer zufälligen Umwelt- 25687	128
Organic Computing- 25704	129
Organisationsmanagement- 25902	131
Organisationstheorie- 25904	132
Parallele Algorithmen- 24109	133
Patentrecht- 24574	134
Personalisierung und Recommendersysteme- 26506	135
Praktikum Advanced Telematics- PrakATM	137
Praktikum Angewandte Informatik- 25070p	138
Praktikum Data Warehousing und Mining- 24874	139
Praktikum Verteilte Datenhaltung- praktvd	140
Praktikum Web Services- 25820	141
Praktikum Web-Technologien- 24304/24873	142
Praktikum zu Algorithmentechnik- 24079p	143
Principles of Insurance Management- 25055	144
Qualitätssicherung I- 25674	145
Qualitätssicherung II- 25659	146
Randomisierte Algorithmen- 24171	147
Risk Management of Microfinance and Private Households- 26354	148
Semantic Web Technologies I- 25748	149
Semantic Web Technologies II- 25750	150
Seminar Angewandte Informatik- 25070s	151
Seminar aus der Telematik- 24074s	152
Seminar Informationssysteme- semis	153
Seminar Informationswirtschaft - SemIW	154
Seminar Service Science, Management & Engineering- 26470	155
Seminar: Unternehmensführung und Organisation- 25915/25916	156
Seminarpraktikum Informationswirtschaft- 26477	157
Seminarpraktikum Knowledge Discovery- 25810	158
Service Innovation- 26468	159
Service Oriented Computing 1- 25770	160
Service Oriented Computing 2- 25772	161
Simulation I- 25662	162
Simulation II- 25665	163
Software-Evolution- 24164	164
Softwareentwicklung für moderne, parallele Plattformen- 24660	165
Softwaretechnik II- 24076	166
Sozialnetzwerkanalyse im CRM- 26518	167
Spezielle Fragestellungen der Unternehmensführung: Unternehmensführung und IT aus Managementperspektive- 25907	169
Spieltheorie II- 25369	170
Steuerrecht I- 24168	171
Steuerrecht II- 24646	172
Stochastische Entscheidungsmodelle I- 25679	173
Stochastische Entscheidungsmodelle II- 25682	174
Strategische und innovative Marketingentscheidungen- 25166	175
Strategisches Management der betrieblichen Informationsverarbeitung- 25788	176
Telekommunikationsrecht- 24632	177
Telematik- 24128	178
Ubiquitäre Informationstechnologien- 24146	179
Unternehmensführung und Strategisches Management- 25900	180
Unternehmensplanung und OR- 25158	181
Urheberrecht- 24121	182
Verhaltenswissenschaftliches Marketing- 25167	183
Vernetzte IT-Infrastrukturen- 24074	185
Verteilte Algorithmen- 25708	186
Verteilte Datenbanksysteme: Basistechnologie für eBusiness- 25722	187

---

Verteilte Datenhaltung- vdh . . . . .	188
Vertiefung im Privatrecht- 24650 . . . . .	189
Vertragsgestaltung- 24671 . . . . .	190
Vertragsgestaltung im EDV-Bereich- 24583 . . . . .	191
Web Engineering- 24124 . . . . .	192
Web Service Engineering- 25774 . . . . .	193
Wissensmanagement- 25740 . . . . .	194
Workflow Management-Systeme- wms . . . . .	195
<b>7 Anhang: Studien- und Prüfungsordnung vom 30.04.2006</b>	<b>197</b>
<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>212</b>

# 1 Aufbau des Studiengangs Master Informationswirtschaft

Der Studiengang Master Informationswirtschaft hat 4 Semester.

Die Semester 1 bis 3 (7 - 9 bei fortlaufender Zählung) des Studiengangs sind dabei methodisch ausgerichtet und vermitteln den wissenschaftlichen Stand des Wissens in Informatik, Wirtschaftswissenschaften und Recht. Interdisziplinäres Arbeiten wird vor allem im interdisziplinären Seminar stark betont.

Folgender Studienaufbau wird empfohlen:

- Die Module aus BWL, OR, und Recht sollten in den ersten beiden Semestern des Studiengangs abgelegt werden.
- Das interdisziplinäre Seminar soll im dritten Semester des Studiengangs abgelegt werden.
- Die Module aus Wirtschaftswissenschaften, Informatik und Recht im Wahlbereich sollen in den ersten drei Semestern abgelegt werden.
- Im 4. Semester (im 10. Semester bei fortlaufender Zählung) soll im Rahmen einer Master-Arbeit die Fähigkeit zur selbstständigen wissenschaftlichen Forschungsarbeit in den genannten Fächern nachgewiesen werden.

Abbildung 1 fasst diese Empfehlung zusammen und zeigt die Fachstruktur und die Zuordnung der Leistungspunkte (LP) zu den Fächern.

Semester	1	2	3	4
Fach Informatik	Wahlpflichtmodul (16 LP)			Masterarbeit (30 LP)
		Wahlpflichtmodul (17 LP)		
Fach Wirtschaftswissenschaften	BWL I (4,5 LP)	BWL II (4,5 LP)	Inter. disz. Sem (6 LP)	
	OR (4 LP)	Wahlpflichtmodul(e) (2*10 LP)		
Fach Jura	Jura (6 LP)	Wahlpflichtmodul (12 LP)		

Abbildung 1: Aufbau und Struktur des Masterstudienganges Informationswirtschaft (Empfehlung)

## Pflichtprogramm (25 LP)

Im Pflichtprogramm müssen folgende Module abgelegt werden:

ModulID	Modul	Fach	Koordinator	LP
IW4WWIW1	Informationswirtschaft 1	Betriebswirtschaftslehre	Weinhardt	4.5
IW4WWIW2	Informationswirtschaft 2	Betriebswirtschaftslehre	Geyer-Schulz	4.5
IW4WWOR	Stochastische Modelle in der Informationswirtschaft	Operations Research	Waldmann	4
IW4INJURA	Vertragsgestaltung und Internetrecht	Recht	Dreier	6
IW4IWSEM	Interdisziplinäres Seminar		Geyer-Schulz	6
	Summe			25

Tabelle 1: Module im Pflichtprogramm

## Wahlprogramm: Wirtschaftswissenschaftliche Module

Im wirtschaftswissenschaftlichen Wahlprogramm muss ein Modul im Umfang von 20 LP oder 2 Module im Umfang von je 10 LP gewählt werden.

## Wahlprogramm: Informatikmodule

Es müssen 1 Modul mit 16 Leistungspunkten und 1 Modul mit 17 Leistungspunkten gewählt werden.

## Wahlprogramm: Rechtsmodule

Im Fach Recht müssen 12 Leistungspunkte durch Wahl von Modulen erbracht werden.

## 2 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 Studierendénportal. 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

### 3 Aktuelle Änderungen

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

#### **IW4WWOR - Stochastische Modelle in der Informationswirtschaft (S. 15)**

##### **Anmerkungen**

Die Veranstaltung *OR-Methoden und Modelle in der Informationswirtschaft I* wurde umbenannt in *Stochastische Entscheidungsmodelle I*.

#### **IW4INAALG - Advanced Algorithms (S. 19)**

##### **Anmerkungen**

Die Lehrveranstaltung *Graphenalgorithmen* wird zur Zeit nicht angeboten.  
Die Vorlesung *Algorithmentechnik* ist ausgelaufen. Eine Prüfung ist im SS 10 nur für Wiederholer möglich. Die Vorlesung wird im WS 10/11 ersetzt durch *Algorithmen II*.

#### **IW4INJUIWI - Recht der Informationswirtschaft (S. 29)**

##### **Anmerkungen**

Die Lehrveranstaltung *Grundlagen des Patentrechts* [24815] wurde vormals unter dem Titel *Aktuelle Fragen des Patentrechts* angekündigt.

#### **IW4INJURDIG - Recht der Informationsgesellschaft (S. 30)**

##### **Anmerkungen**

Die Lehrveranstaltung *Grundlagen des Patentrechts* [24815] wurde vormals unter dem Titel *Aktuelle Fragen des Patentrechts* angekündigt.

#### **IW4WWMAR1 - Marktforschung (S. 40)**

##### **Anmerkungen**

Die Veranstaltungen *Marketing und OR-Verfahren* [25156] und *Unternehmensplanung und OR* [25158] sind nicht mehr im Modul enthalten.

Sollte in diesem Modul ein Seminar belegt werden, wird ein Seminarschein ausgegeben, der ein Seminar mit 0 LP und ohne Note ausweist, da die Seminarnote bereits in die Modulnote eingegangen ist und an das Studienbüro gemeldet wurde. Der Seminarschein dient jedoch als Nachweis, dass ein Seminar im Fach BWL/OR/VWL belegt wurde und sollte umgehend im Studienbüro abgegeben werden.

#### **IW4WWORM - Operatives Risikomanagement (S. 48)**

##### **Anmerkungen**

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

Die Veranstaltung *Enterprise Risk Management* [26326] wird im Wintersemester 2010/11 ausnahmsweise von Dr. Edmund Schwake gehalten.

#### **wms - Workflow Management-Systeme (S. 195)**

##### **Anmerkungen**

Diese Lehrveranstaltung wurde letztmalig im WS 2009/10 angeboten, Prüfungen werden noch bis SS 2011 angeboten. Ab dem Wintersemester 2010/11 wird die Lehrveranstaltung unter dem Titel *Konzepte und Anwendungen von Workflowsystemen* [24111] mit 5 LP weitergeführt.

#### **vdh - Verteilte Datenhaltung (S. 188)**

##### **Anmerkungen**

Diese Lehrveranstaltung findet im WS 2010/11 nicht statt.

#### **26326 - Enterprise Risk Management (S. 84)**

##### **Anmerkungen**

Zur Teilnahme an der Veranstaltung ist eine Anmeldung erforderlich im Sekretariat des Lehrstuhls.  
Im Wintersemester 2010/11 wird die Veranstaltung ausnahmsweise von Dr. Edmund Schwake gehalten.

**praktvd - Praktikum Verteilte Datenhaltung (S. 140)**

**Anmerkungen**

Veranstaltung wird im WS 10/11 nicht angeboten.

**AlgAS - Algorithmen für Ad-hoc- und Sensornetze (S. 52)**

**Anmerkungen**

Diese Lehrveranstaltung wird im SS 2010 nicht angeboten.

**24815 - Grundlagen des Patentrechts (S. 90)**

**Anmerkungen**

Die Lehrveranstaltung wurde vormals unter dem Titel *Aktuelle Fragen des Patentrechts* angekündigt.

## 4 Module Pflichtprogramm

### 4.1 Alle Fächer

#### Modul: Informationswirtschaft 1 [IW4WWIW1]

**Koordination:** Christof Weinhardt  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Betriebswirtschaftslehre (Pflicht)

<b>ECTS-Punkte</b> 4.5	<b>Zyklus</b> Jedes 2. Semester, Wintersemester	<b>Dauer</b> 1
---------------------------	--	-------------------

#### Lehrveranstaltungen im Modul

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26450	Grundzüge der Informationswirtschaft (S. 91)	2/1	W	4,5	C. Weinhardt, J. Kraemer, C. van Dinter

#### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (§4(2), 1, PO Bachelor Informationswirtschaft). Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

#### Bedingungen

Die Veranstaltung "Grundzüge der Informationswirtschaft" muss besucht werden.

#### Lernziele

Die Studierenden

- können die zentrale Rolle von Information als Wirtschaftsgut, Produktionsfaktor und Wettbewerbsfaktor verstehen,
- können Information mit geeigneten Methoden und Konzepten analysieren,
- können die Informationsflüsse und den Wert von Informationen im interdisziplinären Kontext evaluieren,
- lernen die Erarbeitung von Lösungen in Teams.

#### Inhalt

Das Modul "Informationswirtschaft 1" besteht aus der Veranstaltung "Grundzüge der Informationswirtschaft". Dort 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 Gewinnung Speicherung, Transformation und Bewertung bis hin zur Vermarktung und Nutzung von Information werden vor allem aus betriebswirtschaftlicher und mikroökonomischer Perspektive analysiert und anhand klassischer und neuer Theorien bearbeitet. Über diesen Informationslebenszyklus hinweg wird jeweils der Stand der Forschung in der ökonomischen Theorie dargestellt. Die Veranstaltung wird durch begleitende Übungen ergänzt.

#### Anmerkungen

Keine.

**Modul: Informationswirtschaft 2 [IW4WWIW2]**

**Koordination:** Andreas Geyer-Schulz  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Betriebswirtschaftslehre (Pflicht)

ECTS-Punkte	Zyklus	Dauer
4,5	Jedes 2. Semester, Sommersemester	1

**Lehrveranstaltungen im Modul**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26500	BWL der Informationsunternehmen (S. 60)	2/1	S	4,5	A. Geyer-Schulz

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnungen für Informationswirtschaft und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2, 3 Prüfungsordnungen für Informationswirtschaft.

**Bedingungen**

Keine.

**Empfehlungen**

Vorkenntnisse aus Operations Research (Lineare Programmierung) und aus der Entscheidungstheorie werden erwartet.

**Lernziele**

Der Student wird befähigt

- betriebswirtschaftliche Zusammenhänge auf die durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnik geänderten Randbedingungen in Unternehmen übertragen können,
- Methoden der Betriebswirtschaft (Entscheidungstheorie, Spieltheorie, OR, etc.) in informationswirtschaftlichen Fragestellungen anwenden,
- die Automatisierbarkeit von betrieblicher Entscheidungsunterstützung aus Datenbanken analysieren,
- die Gewinnung entscheidungsrelevanter Daten aus betrieblichen Rechnungswesensystemen verstehen.

**Inhalt**

Im Modul Informationswirtschaft 2 wird die Überleitung der klassischen Betriebswirtschaft in die modernen informations- und kommunikationstechnischen Umgebungen eines Unternehmens betrachtet. Im Besonderen wird die Gewinnung entscheidungsrelevanter Daten aus betrieblichen Rechnungswesensystemen betrachtet. Hierzu werden auch Themen wie Prozesskostenrechnung und Transaktionskostenbetrachtungen angesprochen. Die Automatisierbarkeit betriebsinterner Entscheidungsunterstützung auf grund der Datenhaltungssysteme stellt einen weiteren wichtigen Themenblock dieses Moduls dar. Um solche Aufgaben innerhalb eines Unternehmens lösen zu können werden die Methoden der Betriebswirtschaft wie z.B. Entscheidungstheorie und Spieltheorie in diesem Zusammenhang vermittelt. Der Student soll komplexe betriebswirtschaftliche Fragestellungen unter den sich verändernden technischen und wirtschaftlichen Bedingungen analysieren und lösen können. Dazu werden Modelle und Verfahren der Systemdynamik vorgestellt.

**Modul: Stochastische Modelle in der Informationswirtschaft [IW4WWOR]**

**Koordination:** Karl-Heinz Waldmann  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Operations Research (Pflicht)

ECTS-Punkte	Zyklus	Dauer
4	Jedes 2. Semester, Wintersemester	1

**Lehrveranstaltungen im Modul**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25679	Stochastische Entscheidungsmodelle I (S. 173)	2/1/2	W	4	K. Waldmann

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle dieses Moduls erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung nach §4(2), Nr. 1 der Prüfungsordnung des Master-Studiengangs Informationswirtschaft. Die Leistung der freiwilligen Rechnerübung kann zur Verbesserung der Klausurnote um einen Drittel Notenschritt herangezogen werden (als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4(2), Nr. 3 der Prüfungsordnung des Master-Studiengangs Informationswirtschaft).

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden erwerben die Kenntnis moderner Methoden der stochastischen Modellbildung und werden dadurch in die Lage versetzt, einfache stochastische Systeme adäquat zu beschreiben und zu analysieren.

**Inhalt**

In der zu Grunde liegenden Lehrveranstaltung wird die Theorie der Markov-Ketten vermittelt und anhand zahlreicher Anwendungen die Bedeutung der Markov-Kette als Analyseinstrument herausgearbeitet.

**Anmerkungen**

*Die Veranstaltung OR-Methoden und Modelle in der Informationswirtschaft I wurde umbenannt in Stochastische Entscheidungsmodelle I.*

**Modul: Vertragsgestaltung und Internetrecht [IW4INJURA]**

**Koordination:** Thomas Dreier  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Recht (Pflicht)

<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Zyklus</b>	<b>Dauer</b>
6	Jedes 2. Semester, Sommersemester	1

**Lehrveranstaltungen im Modul**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
24671	Vertragsgestaltung (S. 190)	2/0	S	3	P. Sester
24812	Internetrecht (S. 101)	2/0	S	3	T. Dreier

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle des Moduls setzt sich zusammen aus:

1. eine schriftliche Prüfung nach §4 (2), 1 SPO in der Veranstaltung "Vertragsgestaltung" (s. dazu auch die nachfolgende Übergangsregelung bis zum WS 2008/09)
2. eine schriftliche Prüfung nach §4 (2), 1 SPO in der Veranstaltung "Internetrecht" (s. auch dazu auch die nachfolgende Übergangsregelung bis zum WS 2008/09)

Die Ergebnisse der beiden Veranstaltungen fließen in die Gesamtnote entsprechend dem Gewicht ihrer Leistungspunkte ein.

**Bedingungen**

Das Pflichtmodul Recht schließt an die Rechtsvorlesungen des Bachelor-Studiums an. Die Veranstaltungen können zeitgleich mit Veranstaltungen der Wahlmodule Recht gehört werden.

Die Studenten sollen durch dieses Pflichtmodul in die grundlegenden Materien des Informationsrechts eingeführt werden.

**Lernziele**

Die Studenten sollen durch die Veranstaltungen des Pflichtmoduls zum einen in die Lage versetzt werden, Verträge zu analysieren und selbst zu entwerfen. Zum anderen sollen sie mit den aktuellen Rechtsfragen vertraut gemacht werden, die die Benutzung des Internet aufwirft.

**Inhalt**

Durch das Pflichtmodul wird der Grundstein für ein gegenüber dem Bachelor-Studium vertieften Verständnis der Rechtsfragen der Informationsgesellschaft gelegt.

**Anmerkungen**

Bitte beachten Sie die Übergangsregel:

- In der Übergangszeit bis zum WS 2008/09 konnte auch die Vorlesung EDV-Vertragsrecht (2 SWS, SS, 3 LP) Vortragender Bartsch, Michael belegt werden.
- In der Übergangszeit bis zum WS 2008/09 konnte die Vorlesung Internetrecht durch ein Seminar Internetrecht ersetzt werden.

## Modul: Interdisziplinäres Seminar [IW4IWSEM]

**Koordination:** Martina Zitterbart, Studiendekan (Fak. f. Wirtschaftswissenschaften)

**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)

**Fach:**

<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Zyklus</b>	<b>Dauer</b>
6	Jedes Semester	1

### Lehrveranstaltungen im Modul

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26530	Interdisziplinäres Seminar Informationswirtschaft (S. 98)	2	W/S	6	A. Geyer-Schulz, T. Dreier

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle dieses Moduls erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (nach §4 (2), Nr. 3 SPO). Die genaue Form und Zusammensetzung dieser Erfolgskontrolle wird für jedes interdisziplinäre Seminar definiert.

### Bedingungen

Das Interdisziplinäre Seminar ist in §14 der Studien- und Prüfungsordnung geregelt.

### Lernziele

Der/die Studierende

- untersucht ein aktuelles Thema der Informationswirtschaft mit den wissenschaftlichen Methoden der im Studiengang vertretenen Disziplinen,
- entwickelt zur Lösung fachübergreifende Ansätze auf Basis des State-of-the-Arts der einzelnen Disziplinen,
- präsentiert die ausgewählten Lösungsansätze und Methoden auf hohem fachlichen Niveau und begründet die Wahl der von ihm/ihr gewählten Lösungsansätze und Methoden in einer Diskussion mit wissenschaftlichen Argumenten,
- schreibt die Ergebnisse in einer zur Publikation in einem wissenschaftlichen Journal geeigneten Form nieder,
- arbeitet die Reviews ihrer Betreuer in geeigneter Form in ihre Arbeit ein.

### Inhalt

Studierende werden in diesem Seminar von einer Betreuergruppe, die aus je einem Betreuer aus der Informatik, den Wirtschaftswissenschaften und dem Recht besteht, bei der Bearbeitung eines interdisziplinär angelegten Themas betreut.

## Modul: Masterarbeit [IW4IWMATHESIS]

**Koordination:** Studiendekan (Fak. f. Wirtschaftswissenschaften), Vorsitzender des Prüfungsausschusses

**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)

**Fach:**

ECTS-Punkte	Zyklus	Dauer
30		

### Erfolgskontrolle

Die Masterarbeit wird durch je einen Prüfer der beiden Fakultäten für Informatik und Wirtschaftswissenschaften begutachtet. Für Details vgl. SPO. Der Prüfer muss am Studiengang beteiligt sein. Am Studiengang beteiligt sind die Personen, die für den Studiengang Module koordinieren und/oder Lehrveranstaltungen verantworten.

### Bedingungen

Die Bedingungen zur Masterarbeit sind in §15 SPO geregelt.

Die Anforderungen an den Prüfer sind in §6 (2) SPO geregelt.

### Lernziele

Der/die Studierende

- bearbeitet ein Thema der Informationswirtschaft selbständig, wissenschaftlich auf dem Stand der Forschung,
- versteht umfassend die das Thema betreffenden wissenschaftlichen Methoden und Verfahren,
- wählt geeignete Methoden aus, setzt diese korrekt ein, passt sie gegebenenfalls entsprechend an oder entwickelt sie weiter,
- evaluiert die eigenen Ergebnisse und vergleicht diese kritisch mit anderen Ansätzen,
- kommuniziert die eigenen Ergebnisse klar und in akademisch angemessener Form in der Arbeit.

### Inhalt

- Die Masterarbeit soll zeigen, dass der Kandidat in der Lage ist, ein Problem aus seinem Fach selbständig und in der vorgegebenen Zeit nach wissenschaftlichen Methoden, die dem Stand der Forschung entsprechen, zu bearbeiten.
- Die Masterarbeit kann auch in englischer Sprache geschrieben werden.
- Die Masterarbeit kann von jedem Prüfer (i.S.d. SPO) vergeben werden. Soll die Masterarbeit außerhalb der beiden beteiligten Fakultäten (Informatik bzw. Wirtschaftswissenschaften) angefertigt werden, so bedarf dies der Genehmigung des Prüfungsausschusses. Dem Kandidaten 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 Kandidaten aufgrund objektiver Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar ist und jeweils die Anforderung an eine Masterarbeit erfüllt.
- Auf Antrag des Kandidaten sorgt ausnahmsweise der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass der Kandidat 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.
- Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Masterarbeit sind vom Betreuer so zu begrenzen, dass die Masterarbeit mit dem festgelegten Arbeitsaufwand von 30 LPs bearbeitet werden kann.
- Die Masterarbeit hat die folgende Erklärung zu tragen: „Ich versichere wahrheitsgemäß, die Arbeit selbstständig verfasst zu haben und keine anderen, als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt zu haben, die wörtlich oder inhaltlich übernommenen Stellen als solche kenntlich gemacht und die Satzung der Universität Karlsruhe (TH) zur Redlichkeit bei Prüfungen und Praktika in der jeweils gültigen Fassung beachtet zu haben.“  
Wenn diese Erklärung nicht enthalten ist, wird die Arbeit nicht angenommen.
- Der Zeitpunkt der Ausgabe des Themas der Masterarbeit und der Zeitpunkt der Abgabe der Masterarbeit sind beim Prüfungsausschuss aktenkundig zu machen. Der Kandidat kann das Thema der Masterarbeit nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Monate der Bearbeitungszeit zurückgeben. Auf begründeten Antrag des Kandidaten kann der Prüfungsausschuss die in der SPO festgelegte Bearbeitungszeit um höchstens drei Monate verlängern. Wird die Masterarbeit nicht fristgerecht abgeliefert, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ bewertet, es sei denn, dass der Kandidat dieses Versäumnis nicht zu vertreten hat (z.B. Mutterschutz).
- Die Masterarbeit wird von einem Betreuer sowie in der Regel von einem weiteren Prüfer aus der jeweils anderen Fakultät der beiden beteiligten Fakultäten (Informatik und Wirtschaftswissenschaften) begutachtet und 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 8 Wochen nicht überschreiten.

## 5 Module Wahlpflichtprogramm

### 5.1 Informatik

#### Modul: Advanced Algorithms [IW4INAALG]

**Koordination:** Dorothea Wagner  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Informatik

<b>ECTS-Punkte</b> 16 oder 17	<b>Zyklus</b> Jedes Semester	<b>Dauer</b> 1
----------------------------------	---------------------------------	-------------------

#### Lehrveranstaltungen im Modul

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
24171	Randomisierte Algorithmen (S. 147)	2	W	4	T. Worsch
24123	Algorithm Engineering (S. 51)	2	W/S	4	P. Sanders, D. Wagner
24118	Algorithmen zur Visualisierung von Graphen (S. 55)	2	W/S	5	D. Wagner, R. Görke
xGraphAlgo	Graphenalgorithmen (S. 89)	2	W/S	4	D. Wagner
24109	Parallele Algorithmen (S. 133)	2	W/S	4	P. Sanders
25708	Verteilte Algorithmen (S. 186)	3	W/S	5	H. Schmeck
25706	Naturinspirierte Optimierungsverfahren (S. 123)	2/1	W	5	S. Mostaghim, P. Shukla
24622	Algorithmen in Zellularautomaten (S. 54)	2/1	S	5	T. Worsch
24079p	Praktikum zu Algorithmentechnik (S. 143)	4	W/S	5	P. Sanders, D. Wagner, M. Krug
24614	Algorithmen für planare Graphen (S. 53)	2/1	S	5	D. Wagner
AlgAS	Algorithmen für Ad-hoc- und Sensornetze (S. 52)	2	S	4	B. Katz

#### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet.

#### Bedingungen

Keine.

#### Lernziele

Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, Probleme aus unterschiedlichen Gebieten gemäß ihrer inhärenten Komplexität einzuschätzen und adäquate algorithmische Techniken für ihre Lösung einzusetzen. Neben dem Entwurf und der theoretischen Analyse von Algorithmen bezüglich Laufzeit und Speicherbedarf sollen beispielsweise auch Parallelisierbarkeit, Umsetzbarkeit auf verschiedenen Berechnungsmodellen, praktische Implementierung und experimentelle Evaluation berücksichtigt werden.

#### Inhalt

In diesem Modul werden moderne und leistungsfähige Algorithmen und ihre Entwurfs- und Analyseverfahren für verschiedene Anwendungsgebiete (Visualisierung, Graphen, parallele Algorithmen, verteilte Algorithmen, Sensor- und Ad-Hoc Netze, naturanaloge Verfahren, Quantenalgorithmen, Codierung, Computer-Algebra) vorgestellt.

#### Anmerkungen

Die Lehrveranstaltung *Graphenalgorithmen* wird zur Zeit nicht angeboten.

Die Vorlesung *Algorithmentechnik* ist ausgelaufen. Eine Prüfung ist im SS 10 nur für Wiederholer möglich. Die Vorlesung wird im WS 10/11 ersetzt durch *Algorithmen II*.

**Modul: eCollaboration [IW4INECOLL]**

**Koordination:** Andreas Oberweis  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Informatik

<b>ECTS-Punkte</b> 16 oder 17	<b>Zyklus</b> Jedes Semester	<b>Dauer</b> 1
----------------------------------	---------------------------------	-------------------

**Lehrveranstaltungen im Modul**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25724	Datenbanksysteme und XML (S. 75)	2/1	W	5	A. Oberweis
25735	Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme (S. 77)	2	S	4	S. Klink
25702	Algorithms for Internet Applications (S. 56)	2/1	W	5	H. Schmeck
25750	Semantic Web Technologies II (S. 150)	2/1	S	5	S. Agarwal, S. Grimm, E. Simperl, A. Harth
25722	Verteilte Datenbanksysteme: Basistechnologie für eBusiness (S. 187)	2/1	S	5	A. Oberweis
kbse	Komponentenbasierte Software-Entwicklung (S. 103)	2	S	3	R. Reussner, M. Kuperberg, K. Krogmann
25760	Complexity Management (S. 63)	2/1	S	5	D. Seese
25788	Strategisches Management der betrieblichen Informationsverarbeitung (S. 176)	2/1	S	5	T. Wolf
25784	Management von Informatik-Projekten (S. 108)	2/1	S	4	R. Schätzle
25770	Service Oriented Computing 1 (S. 160)	2/1	W	5	S. Tai
25070s	Seminar Angewandte Informatik (S. 151)	2	W/S	4	A. Oberweis, H. Schmeck, D. Seese, R. Studer, S. Tai
25070p	Praktikum Angewandte Informatik (S. 138)	2	W/S	5	A. Oberweis, H. Schmeck, D. Seese, R. Studer, S. Tai
25764	Management von IT-Komplexität (S. 109)	2/1	W	5	D. Seese, Kreidler
26458	Computational Economics (S. 65)	2/1	W	5	S. Caton, P. Shukla

**Erfolgskontrolle**

Die Studierenden wählen Lehrveranstaltungen im Umfang von 16 oder 17 Leistungspunkten aus den angegebenen Kursen aus. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet.

**Bedingungen**

- Es darf höchstens ein Praktikum belegt werden.
- Es darf höchstens ein Seminar belegt werden.

**Lernziele**

Studierende können mit Sprachen und Methoden zur Planung und Gestaltung von eCollaboration umgehen. Sie können entsprechende Werkzeuge situationsangemessen bewerten, auswählen und einsetzen.

**Inhalt**

eCollaboration umfasst alle Formen der Zusammenarbeit und Koordination in elektronischen Netzen und wird in vielen Formen praktiziert. Die allgegenwärtige Verfügbarkeit neuer Informations- und Kommunikationstechnologien in immer kleiner und leistungsfähiger werdenden Endgeräten ermöglicht künftig neuartige Formen der eCollaboration. Diese werden nicht nur das Geschäftsleben und die öffentliche Verwaltung sondern auch das Privatleben der Menschen grundlegend verändern. In diesem Modul werden die methodischen Grundlagen der Angewandten Informatik für eCollaboration-Anwendungen vermittelt. Es werden Sprachen zur Modellierung von strukturierten und unstrukturierten Prozessen der eCollaboration behandelt sowie Methoden zum Entwurf und zur Analyse von eCollaboration-Szenarien. Darüberhinaus werden Kenntnisse über Softwaresysteme zur Unterstützung von eCollaboration (z.B. Groupwaresysteme, Workflow-Managementsysteme, Dokumenten-Managementsysteme) vermittelt.

**Modul: Komplexe Internet-Anwendungen [IW4INIAPP]**

**Koordination:** Hartmut Schmeck  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Informatik

<b>ECTS-Punkte</b> 16	<b>Zyklus</b> Jedes Semester	<b>Dauer</b> 1
--------------------------	---------------------------------	-------------------

**Lehrveranstaltungen im Modul**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
24604/24153	Advanced Web Applications (S. 50)	2/0	W/S	4	S. Abeck
25702	Algorithms for Internet Applications (S. 56)	2/1	W	5	H. Schmeck
24146	Ubiquitäre Informationstechnologien (S. 179)	2/0	W	4	M. Beigl
25748	Semantic Web Technologies I (S. 149)	2/1	W	5	R. Studer, S. Rudolph, A. Harth
25750	Semantic Web Technologies II (S. 150)	2/1	S	5	S. Agarwal, S. Grimm, E. Simperl, A. Harth
24304/24873	Praktikum Web-Technologien (S. 142)	2/0	W/S	4	S. Abeck, Gebhart, Hoyer, Link, Pansa
25704	Organic Computing (S. 129)	2/1	S	5	H. Schmeck, S. Mostaghim
24124	Web Engineering (S. 192)	2/0	W	4	M. Nußbaumer
24149	Netzwerk- und Sicherheitsmanagement (S. 125)	IT- 2/1	W	5	H. Hartenstein

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet.

**Bedingungen**

Aus dem angegebenen Katalog sind Lehrveranstaltungen im Umfang von insgesamt 16 oder 17 LPs zu wählen.

Neben den angegebenen Lehrveranstaltungen kann auch ein Seminar oder ein Praktikum aus dem Fachgebiet des Moduls gewählt werden, das von einem der beteiligten Dozenten angeboten wird.

**Lernziele**

Der Student soll anspruchsvolle Anwendungen von Internet-Technologien kennenlernen und in der Lage sein, entsprechend den Anforderungen eines konkreten Anwendungsbereichs sinnvolle Werkzeuge und Techniken zur Gestaltung einer Internet-Anwendung einzusetzen.

**Inhalt**

Die Lehrveranstaltungen dieses Moduls vermitteln in verschiedenen Bereichen Kenntnisse über aktuelle Techniken zur Gestaltung anspruchsvoller Anwendungen im Internet und im World Wide Web.

**Anmerkungen**

Die Veranstaltungsliste ist vorläufig.

**Modul: Skalierbares Informations- und Wissensmanagement [IW4INLIK]**

**Koordination:** Klemens Böhm  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Informatik

<b>ECTS-Punkte</b> 16 oder 17	<b>Zyklus</b> Jedes Semester	<b>Dauer</b> 1
----------------------------------	---------------------------------	-------------------

**Lehrveranstaltungen im Modul**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
24647	Datenbankeinsatz (S. 70)	2/1	S	5	K. Böhm
24114	Data Warehousing und Mining (S. 68)	2/1	W	5	K. Böhm
vdh	Verteilte Datenhaltung (S. 188)	2/1	W	5	K. Böhm
db_impl	Datenbankimplementierung und - Tuning (S. 72)	2/1	S	5	K. Böhm
wms	Workflow Management-Systeme (S. 195)	2	W	3	J. Mülle
24141	Informationsintegration und Web Porta- le (S. 93)	2	W	3	J. Mülle, Andreas Schmidt
25742	Knowledge Discovery (S. 102)	2/1	W	5	R. Studer
semis	Seminar Informationssysteme (S. 153)	2	W/S	4	K. Böhm
25810	Seminarpraktikum Knowledge Discove- ry (S. 158)	2	S	4	R. Studer
24292	Datenbankpraktikum (S. 73)	2	W	4	K. Böhm
24874	Praktikum Data Warehousing und Mi- ning (S. 139)	2	S	4	K. Böhm
praktvd	Praktikum Verteilte Datenhaltung (S. 140)	2	W	4	K. Böhm
24605	Datenschutz und Privatheit in vernet- zten Informationssystemen (S. 76)	2	S	3	K. Böhm, Buchmann
24109	Datenbanken für räumlich-zeitliche Da- ten und für sich bewegende Objekte (S. 71)	2	W	3	K. Böhm
24111	Konzepte und Anwendungen von Work- flowsystemen (S. 105)	3	W	5	J. Mülle, Silvia von Stackelberg

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Credits gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet.

**Bedingungen**

Dieses Modul setzt Wissen über Datenbanksysteme und zu Wissensmanagement voraus, wie es z.B. die Vorlesungen "Kommunikation und Datenhaltung" und "Wissensmanagement" vermitteln. Die Kurse dieses Moduls bauen auf folgendem Grundwissen auf: Datenmodelle, Datenbankentwurf, Relationale Algebra, Datenbank-Anwendungsentwicklung und deklarative Zugriffssprachen, Transaktionen, Ontologiebasiertes Wissensmanagement, Information Retrieval, intelligentes Dokumentenmanagement, Communities of Practice, Skill Management, Personal Knowledge Management und Case Based Reasoning (CBR).

Den Studierenden wird empfohlen, dieses Modul nur zu belegen, wenn sie mit den genannten Themen vertraut sind. Alternativ wird die Belegung des Moduls "Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements" empfohlen, das dieses Wissen nicht voraussetzt.

- Dieses Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul "Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements" belegt wird.
- Es muss mindestens eine der folgenden Vorlesungen eingebracht werden: "Datenbankeinsatz", "Data Warehousing und Mining", "Verteilte Datenhaltung", "Datenbankimplementierung und -Tuning".
- Es darf höchstens ein Praktikum belegt werden.
- Es darf höchstens ein Seminar belegt werden.
- "Data Warehousing und Mining" und "Knowledge Discovery" dürfen nicht miteinander kombiniert werden. Es ist auch nicht möglich, eine dieser Vorlesungen zu wählen, wenn man die jeweils andere Vorlesung in einem anderen Modul gewählt hat.

**Lernziele**

Die Studierenden sollen

- zum wissenschaftlichen Arbeiten im Bereich Informations- und Wissensmanagement befähigt werden und das Gebiet 'Informations- und Wissensmanagement' als Forschungsgebiet in seinen unterschiedlichen Facetten kennen,
- in der Lage sein, Informationssysteme mit komplexer Struktur selbst zu entwickeln,
- Projekte mit nicht vorhersehbarer Schwierigkeit im Bereich Informations- und Wissensmanagement strukturieren und führen können,
- komplizierte Aspekte aus dem Themenbereich dieses Moduls sowohl anderen Experten als auch Außenstehenden erklären und darüber diskutieren können.

**Inhalt**

Dieses Modul soll Studierende mit modernen Informations- und Wissenssystemen ausführlich vertraut machen, in Breite und Tiefe. 'Breite' erreichen wir durch die ausführliche Betrachtung und die Gegenüberstellung unterschiedlicher Systeme und ihrer jeweiligen Zielsetzungen, 'Tiefe' durch die ausführliche Betrachtung der jeweils zugrundeliegenden Konzepte und wichtiger Entwurfsalternativen, ihre Beurteilung und die Auseinandersetzung mit Anwendungen.

## Modul: Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements [IW4INLIK1M]

**Koordination:** Klemens Böhm  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Informatik

<b>ECTS-Punkte</b> 16 oder 17	<b>Zyklus</b> Jedes Semester	<b>Dauer</b> 2
----------------------------------	---------------------------------	-------------------

### Lehrveranstaltungen im Modul

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25740	Wissensmanagement (S. 194)	2/1	W	5	R. Studer
24114	Data Warehousing und Mining (S. 68)	2/1	W	5	K. Böhm
vdh	Verteilte Datenhaltung (S. 188)	2/1	W	5	K. Böhm
db_impl	Datenbankimplementierung und - Tuning (S. 72)	2/1	S	5	K. Böhm
wms	Workflow Management-Systeme (S. 195)	2	W	3	J. Mülle
25742	Knowledge Discovery (S. 102)	2/1	W	5	R. Studer
25762	Intelligente Systeme im Finance (S. 96)	2/1	S	5	D. Seese
semis	Seminar Informationssysteme (S. 153)	2	W/S	4	K. Böhm
25810	Seminarpraktikum Knowledge Discover- y (S. 158)	2	S	4	R. Studer
24874	Praktikum Data Warehousing und Mi- ning (S. 139)	2	S	4	K. Böhm
24605	Datenschutz und Privatheit in vernetz- ten Informationssystemen (S. 76)	2	S	3	K. Böhm, Buchmann
24516	Datenbanksysteme (S. 74)	2/1	S	4	K. Böhm
24111	Konzepte und Anwendungen von Work- flowsystemen (S. 105)	3	W	5	J. Mülle, Silvia von Stackelberg

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Credits gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet.

Die Erfolgskontrolle zur Vorlesung *Datenbanksysteme* erfolgt teilweise semesterbegleitend als benotete Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO. Die Erfolgskontrolle kann einmal wiederholt werden.

### Bedingungen

- Dieses Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul *Skalierbares Informations- und Wissensmanagement* [IW4INLIK1M] belegt wird.
- Es müssen sowohl die Vorlesungen *Datenbanksysteme* sowie *Wissensmanagement* [25740] belegt werden, sofern diese nicht bereits geprüft wurden.
- Es darf höchstens ein Praktikum belegt werden.
- Es darf höchstens ein Seminar belegt werden.
- *Data Warehousing und Mining* [24118] und *Knowledge Discovery* [25742] dürfen nicht miteinander kombiniert werden. Es ist auch nicht möglich, eine dieser Vorlesungen zu wählen, wenn man die jeweils andere Vorlesung in einem anderen Modul gewählt hat.

### Lernziele

Die Studierenden sollen

- zum wissenschaftlichen Arbeiten im Bereich Informations- und Wissensmanagement befähigt werden und das Gebiet 'Informations- und Wissensmanagement' als Forschungsgebiet in seinen unterschiedlichen Facetten kennen,
- in der Lage sein, Informationssysteme mit komplexer Struktur selbst zu entwickeln,
- Projekte mit nicht vorhersehbarer Schwierigkeit im Bereich Informations- und Wissensmanagement strukturieren und führen können,

- komplizierte Aspekte aus dem Themenbereich dieses Moduls sowohl anderen Experten als auch Außenstehenden erklären und darüber diskutieren können.

**Inhalt**

Dieses Modul soll Studierende mit modernen Informations- und Wissenssystemen ausführlich vertraut machen, in Breite und Tiefe. 'Breite' erreichen wir durch die ausführliche Betrachtung und die Gegenüberstellung unterschiedlicher Systeme und ihrer jeweiligen Zielsetzungen, 'Tiefe' durch die ausführliche Betrachtung der jeweils zugrundeliegenden Konzepte und wichtiger Entwurfsalternativen, ihre Beurteilung und die Auseinandersetzung mit Anwendungen.

**Anmerkungen**

Die Vorlesung *Kommunikation und Datenhaltung* wird nicht mehr angeboten. Statt dessen ist in diesem Modul die Vorlesung *Datenbanksysteme* prüfbar.

Die Prüfung zur ausgelaufenen Vorlesung ist im SS 10 nur für Wiederholer möglich.

Wurde die *Kommunikation und Datenhaltung* bereits bestanden, so darf *Datenbanksysteme* nicht belegt werden, da die Inhalte gleich sind.

**Modul: Advanced Infrastructures [IW4INNET]**

**Koordination:** Martina Zitterbart  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Informatik

<b>ECTS-Punkte</b> 16 oder 17	<b>Zyklus</b> Jedes Semester	<b>Dauer</b> 1
----------------------------------	---------------------------------	-------------------

**Lehrveranstaltungen im Modul**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
24074	Vernetzte IT-Infrastrukturen (S. 185)	2/1	W	5	W. Juling
24128	Telematik (S. 178)	2	W	4	M. Zitterbart
24132	Multimediakommunikation (S. 122)	2/0	W	4	R. Bless
24674	Next Generation Internet (S. 126)	2/0	S	4	R. Bless
24643	Mobilkommunikation (S. 117)	2/0	S	4	O. Waldhorst
24601	Netzsicherheit: Architekturen und Protokolle (S. 124)	2/0	S	4	M. Schöller
24149	Netzwerk- und IT-Sicherheitsmanagement (S. 125)	2/1	W	5	H. Hartenstein
24110	Hochleistungskommunikation (S. 92)	2/0	W	4	M. Zitterbart
24669	Modellierung und Simulation von Netzen und Verteilten Systemen (S. 118)	2/0	S	4	H. Hartenstein
24146	Ubiquitäre Informationstechnologien (S. 179)	2/0	W	4	M. Beigl
24104	Drahtlose Sensor-Aktor-Netze (S. 78)	2/0	W	4	M. Zitterbart
24074s	Seminar aus der Telematik (S. 152)	2	W/S	4	M. Zitterbart, H. Hartenstein
PrakATM	Praktikum Advanced Telematics (S. 137)	2	W/S	5	M. Zitterbart
24519	Einführung in Rechnernetze (S. 81)	2/1	S	4	H. Hartenstein

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet.

**Bedingungen**

Insgesamt sind Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 16 oder 17 Leistungspunkten zu absolvieren.

Genau eine der folgenden Vorlesungen muss geprüft werden: *Einführung in Rechnernetze* [24519] oder *Vernetzte IT-Infrastrukturen* [24074].

Die Vorlesung *Telematik* [24128] muss geprüft werden, falls sie im Bachelor noch nicht geprüft wurde.

Aus den folgenden Vorlesungen kann gewählt werden: *Multimediakommunikation* [24132], *Next Generation Internet* [24674], *Mobilkommunikation* [24643], *Netzsicherheit: Architekturen und Protokolle* [24601], *Hochleistungskommunikation* [24110], *Netzwerk- und IT-Sicherheitsmanagement* [24149], *Simulation von Rechnernetzen* [24669], *Ubiquitäre Informationstechnologien* [24146], *Drahtlose Sensor-Aktor-Netze* [24104].

Ein Seminar oder ein Praktikum aus der Telematik muss besucht werden (jedoch nicht mehrere).

**Lernziele**

Die Studierenden sollen

- Entwurfsprinzipien von Kommunikationssystemen kennen und in neuem Kontext anwenden, aber auch Schwachstellen identifizieren können,
- die Leistungsfähigkeit von Protokollen, Netzen und Architekturen bewerten können,
- fortgeschrittene Protokolle, Architekturen und Algorithmen von Kommunikationsnetzen und -systemen beherrschen.

**Inhalt**

In diesem Modul werden verschiedene Aspekte von Kommunikationssystemen vertieft behandelt. Hierzu gehört neben den Anforderungen multimedialer, mobiler und sicherer Kommunikation auch die Beherrschbarkeit und Realisierbarkeit großer Kommunikationsnetze und Kommunikationssystemen. Ein wichtiger Schwerpunkt hierbei ist Bewertung und Beherrschung der eingesetzten Architekturen, Protokolle und Algorithmen. Großen Raum nehmen in den Lehrveranstaltungen aktuelle und zukünftige Entwicklungen der Telematik ein.

**Anmerkungen**

Ein Kurs darf nur belegt werden, wenn dieser oder ein vergleichbarer im Bachelor-Studiengang noch nicht belegt wurde.

**Modul: Software Systeme [IW4INSW]**

**Koordination:** Walter F. Tichy, Ralf Reussner  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Informatik

<b>ECTS-Punkte</b> 16 oder 17	<b>Zyklus</b> Jedes Semester	<b>Dauer</b> 2
----------------------------------	---------------------------------	-------------------

**Lehrveranstaltungen im Modul**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
24112	Multikern-Rechner und Rechnerbündel (S. 121)	2	W	4	V. Pankratius
24660	Softwareentwicklung für moderne, parallele Plattformen (S. 165)	2	S	3	V. Pankratius, W. Tichy, Frank Otto
24076	Softwaretechnik II (S. 166)	3/1	W	6	R. Reussner, W. Tichy
24164	Software-Evolution (S. 164)	2	W	3	K. Krogmann, Mircea Trifu

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet.

**Bedingungen**

Es muss entweder die Lehrveranstaltung *Softwaretechnik* oder *Softwaretechnik II* [SWT2] geprüft werden.

**Lernziele**

Die Studierenden sollen

- die Notwendigkeit einer geplanten und strukturierten Vorgehensweise bei der Entwicklung komplexer Softwaresysteme erkennen und erklären können,
- in die Lage versetzt werden, grosse Softwaresysteme systematisch zu planen, zu erstellen und zu pflegen
- die wesentlichen Tätigkeiten bei der Softwareentwicklung und -wartung durchführen und überwachen können,
- Datenbanken und Kommunikationsnetze in ihre Lösungen einbeziehen können,
- Methoden und Werkzeuge zur Systementwicklung kritisch beurteilen können,
- die Vorteile von Softwarekomponenten erkennen und die Techniken der Komponentensoftware nutzen können.

**Inhalt**

Inhalt des Moduls ist die Planung, Erstellung und Pflege großer Softwaresysteme.

**Anmerkungen**

Die Vorlesung *Softwaretechnik* wurde letztmalig im WS 09/10 angeboten. Die Prüfung zu dieser Lehrveranstaltung wird im SS 2011 letztmalig angeboten.

Die Vorlesung *Modellgetriebene Software-Entwicklung* wurde letztmalig im SS 2009 angeboten. Die Prüfung zu dieser Lehrveranstaltung wird im WS 2010/11 letztmalig angeboten.

Die Vorlesung *Software-Architektur* wurde letztmalig im WS 2009/10 angeboten. Die Prüfung zu dieser Lehrveranstaltung wird im SS 2011 letztmalig angeboten.

Die Lehrveranstaltung *Komponentenbasierte Software-Entwicklung* wurde letztmalig im SS 2010 angeboten, Prüfungen können noch bis einschließlich WS 2011/12 abgelegt werden.

**Modul: Service Technologies [IW4INSER]**

**Koordination:** Stefan Tai  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Informatik

<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Zyklus</b>	<b>Dauer</b>
17	Jedes Semester	1

**Lehrveranstaltungen im Modul**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25770	Service Oriented Computing 1 (S. 160)	2/1	W	5	S. Tai
25772	Service Oriented Computing 2 (S. 161)	2/1	S	5	S. Tai, R. Studer
25776	Cloud Computing (S. 62)	2/1	W	5	S. Tai, Kunze
25774	Web Service Engineering (S. 193)	2/1	S	5	C. Zirpins
26470	Seminar Service Science, Management & Engineering (S. 155)	2	W/S	4	S. Tai, C. Weinhardt, G. Satzger, R. Studer
25820	Praktikum Web Services (S. 141)	2	W	4	S. Tai, R. Studer, G. Satzger, C. Zirpins

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet.

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltung *Service-oriented Computing 1* [25770] des Moduls muss geprüft werden.

Es wird empfohlen das Modul *Service Technologies* mit den Modulen *Service Engineering* und *Service Management* im Bereich Wirtschaftswissenschaften zu kombinieren.

**Lernziele**

Ziel des Moduls ist die Vermittlung von Methoden und Technologien für die softwaretechnische Umsetzung von dienstorientierten Architekturen. Die Studierenden beherrschen Strukturierung, Konzeption und Entwicklung moderner, zumeist Web-basierter dienstorientierter Systeme für Unternehmen als auch für Unternehmensnetzwerke, und bekommen einen Überblick über existierende Standards und Werkzeuge.

**Inhalt**

Die Lehrveranstaltungen dieses Moduls vermitteln in verschiedenen technischen Bereichen Kenntnisse über die Konzepte, den Entwurf und die Implementierung einer dienstorientierten Architektur. Dabei werden verschiedene Aspekte betrachtet:

- Es werden grundlegende Konzepte eines dienstorientierten Systems vorgestellt und die Unterschiede zur herkömmlichen Softwareentwicklung aufgezeigt.
- Es werden Technologien zur Umsetzung einer dienstorientierten Architektur vorgestellt. Diese umfassen technische Standards im Bereich Web Services und eine Übersicht über existierende Entwicklungsmethodologien und -werkzeuge.
- Es werden Technologien zur Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen Dienstnehmer und Dienstgeber vorgestellt und Anwendungsfälle für deren Einsatz aufgezeigt.
- Es werden Konzepte und Technologien für die verteilte Bereitstellung hochskalierbarer Web Services vorgestellt.

Weitere Details zu den Lehrveranstaltungen finden sich unter <http://www.aifb.uni-karlsruhe.de/Lehre/>.

**Modul: Recht der Informationswirtschaft [IW4INJUIINWI]**

**Koordination:** Thomas Dreier  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Recht

<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Zyklus</b>	<b>Dauer</b>
12	Jedes Semester	1

**Lehrveranstaltungen im Modul**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
24167	Arbeitsrecht I (S. 57)	2	W	3	A. Hoff
24668	Arbeitsrecht II (S. 58)	2	S	3	A. Hoff
24168	Steuerrecht I (S. 171)	2/0	W	3	D. Dietrich
24646	Steuerrecht II (S. 172)	2/0	S	3	D. Dietrich
24650	Vertiefung im Privatrecht (S. 189)	2/0	S	3	P. Sester
24583	Vertragsgestaltung im EDV-Bereich (S. 191)	2/0	S	3	M. Bartsch
24121	Urheberrecht (S. 182)	2/0	W	3	T. Dreier
24574	Patentrecht (S. 134)	2/0	S	3	N.N.
24136/24609	Markenrecht (S. 111)	2/0	W/S	3	Y. Matz, P. Sester
24082	Öffentliches Medienrecht (S. 127)	2	W	3	C. Kirchberg
24632	Telekommunikationsrecht (S. 177)	2/0	S	3	I. Spiecker genannt Döhmann
24666	Europäisches und Internationales Recht (S. 87)	2/0	S	3	I. Spiecker genannt Döhmann
24815	Grundlagen des Patentrechts (S. 90)	2/0	W/S	3	K. Melullis

**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen zu den gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt wird. Die einzelnen Erfolgskontrolle erfolgen in Form von schriftlichen Prüfungen im Umfang von 45 Minuten nach §4 (2), Nr. 1 SPO.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet.

**Bedingungen**

Die Studenten können vier aus den diesem Modul zugeordneten Veranstaltungen zu je 3 LP frei auswählen.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- löst komplexe rechtliche Probleme im Bereich der Informationsgesellschaft.

**Inhalt**

Der Student soll durch die Wahl dieses Moduls *Recht der Informationswirtschaft* einen möglichst breit angelegten Überblick gewinnen. Im Gegensatz zu den spezialisierteren Modulen *Recht der Informationsunternehmen* und *Recht der Informationsgesellschaft*, die beide auf eine größere Profilbildung und Vertiefung von Einzelaspekten angelegt sind, ist das Modul *Recht der Informationswirtschaft* auf einen möglichst umfassenden Überblick hin angelegt. Studenten, die dieses Modul wählen, sollen in die Lage versetzt werden, komplexere rechtliche Probleme zu lösen, die von der Informationsgesellschaft aufgeworfen werden.

**Anmerkungen**

Die Lehrveranstaltung *Grundlagen des Patentrechts* [24815] wurde vormals unter dem Titel *Aktuelle Fragen des Patentrechts* angekündigt.

**Modul: Recht der Informationsgesellschaft [IW4INJURDIG]**

**Koordination:** Thomas Dreier  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Recht

<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Zyklus</b>	<b>Dauer</b>
12	Jedes Semester	1

**Lehrveranstaltungen im Modul**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
24121	Urheberrecht (S. 182)	2/0	W	3	T. Dreier
24574	Patentrecht (S. 134)	2/0	S	3	N.N.
24136/24609	Markenrecht (S. 111)	2/0	W/S	3	Y. Matz, P. Sester
24082	Öffentliches Medienrecht (S. 127)	2	W	3	C. Kirchberg
24632	Telekommunikationsrecht (S. 177)	2/0	S	3	I. Spiecker genannt Döhmann
24666	Europäisches und Internationales Recht (S. 87)	2/0	S	3	I. Spiecker genannt Döhmann
24815	Grundlagen des Patentrechts (S. 90)	2/0	W/S	3	K. Melullis

**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen zu den gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt wird. Die einzelnen Erfolgskontrolle erfolgen in Form von schriftlichen Prüfungen im Umfang von 45 Minuten nach §4 (2), Nr. 1 SPO.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet.

**Bedingungen**

Das Modul *Recht der Informationsgesellschaft* schließt an die Pflichtveranstaltungen *Vertragsgestaltung* und *Internetrecht* an. Die Studenten haben die Möglichkeit vier aus den dem *Recht der Informationsgesellschaft* zugeordneten Veranstaltungen zu je 3 LPs nach eigenen Wünschen auszuwählen.

**Lernziele**

Der Student soll durch die Wahl des Moduls *Recht der Informationsgesellschaft* einen möglichst breit angelegten Überblick über das Recht der Informationsgesellschaft gewinnen. Im Gegensatz zu dem Modul *Recht der Informationsunternehmen* erfolgt eine Profilbildung und Vertiefung von Einzelaspekten nicht in rein unternehmensbezogenen Fragestellungen. Der Schwerpunkt liegt vielmehr auf der Behandlung allgemeiner und übergreifender Fragestellungen, die sich insbesondere aus der Weiterentwicklung der Informationsgesellschaft ergeben und bereits virulent werden können, bevor sie ein einzelnes Rechtssubjekt betreffen. Der Student erlangt so die Fähigkeit neue Entwicklungstendenzen auch schon im Voraus zu erkennen und juristisch zu bewerten.

**Inhalt**

Das Modul enthält Veranstaltungen, die sich mit den allgemeinen rechtlichen Grundlagen der Informationswirtschaft und damit dem Recht der Informationsgesellschaft beschäftigen. Es erfolgt also weniger eine Behandlung rein unternehmensbezogener Fragestellungen, als vielmehr die Erarbeitung der allgemeinen rechtlichen Rahmenbedingungen. Diese allgemeinen rechtlichen Rahmenbedingungen werden sowohl durch nationales, insbesondere aber auch durch europäisches Recht determiniert. Die daraus resultierende umfassende Komplexität der behandelten Fragestellungen ergibt sich somit weniger durch die Berücksichtigung notwendiger Detailschärfe in Einzelfragen, als durch die anspruchsvolle Berücksichtigung übergreifender Zusammenhänge.

**Anmerkungen**

Die Lehrveranstaltung *Grundlagen des Patentrechts* [24815] wurde vormals unter dem Titel *Aktuelle Fragen des Patentrechts* angekündigt.

**Modul: Recht der Informationsunternehmen [IW4INJURDIU]**

**Koordination:** Peter Sester  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Recht

<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Zyklus</b>	<b>Dauer</b>
12	Jedes Semester	1

**Lehrveranstaltungen im Modul**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
24167	Arbeitsrecht I (S. 57)	2	W	3	A. Hoff
24668	Arbeitsrecht II (S. 58)	2	S	3	A. Hoff
24168	Steuerrecht I (S. 171)	2/0	W	3	D. Dietrich
24646	Steuerrecht II (S. 172)	2/0	S	3	D. Dietrich
24650	Vertiefung im Privatrecht (S. 189)	2/0	S	3	P. Sester
24583	Vertragsgestaltung im EDV-Bereich (S. 191)	2/0	S	3	M. Bartsch

**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen zu den gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt wird. Die einzelnen Erfolgskontrolle erfolgen in Form von schriftlichen Prüfungen im Umfang von i.d.R. 45 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet.

**Bedingungen**

Das Modul *Recht der Informationsunternehmen* schließt an die Pflichtveranstaltungen *Vertragsgestaltung* und *Internetrecht* an und enthält Veranstaltungen, die sich sowohl mit den allgemeinen rechtlichen Grundlagen des Unternehmensrechts befassen als auch mit branchenspezifischen Fragestellungen bei Informationsunternehmen. Die Studenten können vier aus den diesem Modul zugeordneten Veranstaltungen zu je 3 LP frei auswählen.

**Lernziele**

Die Studenten sollen zunächst einen Überblick über das Unternehmensrecht im allgemeinen bekommen. Sie sollen in die Lage versetzt werden, auch komplexere rechtliche und wirtschaftliche Zusammenhänge im Bereich des Informationsunternehmensrechts zu verstehen. Ziel der Vorlesungen ist es, ein Grundverständnis des regulatorischen Umfeldes und der unternehmerischen Struktur zu vermitteln, in denen sich die künftigen Absolventen des Studiengangs Informationswirtschaft in ihrem beruflichen Alltag voraussichtlich bewegen werden.

**Inhalt**

Die Kurse zum Recht der Informationsunternehmen behandeln zunächst das Unternehmensrecht im allgemeinen, denn der weit überwiegende Teil der Rechtsfragen, die in Bezug auf Informationsunternehmen betroffen sind, deckt sich mit dem allgemeinen Unternehmensrecht, das größtenteils nicht branchenorientiert ist. Darüber hinaus werden jedoch auch die spezifischen Fragestellungen behandelt, die aus dem Wesen des Produktes Information und Transport sowie Allokation von Information folgen.

## 5.2 Wirtschaftswissenschaften

### Modul: Information, Market, and Service Engineering [IW4WWIMSE]

**Koordination:** Andreas Geyer-Schulz, Christof Weinhardt  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Wirtschaftswissenschaften

<b>ECTS-Punkte</b> 20	<b>Zyklus</b> Jedes Semester	<b>Dauer</b> 1
--------------------------	---------------------------------	-------------------

#### Lehrveranstaltungen im Modul

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26460	Market Engineering: Information in In- stitutions (S. 112)	2/1	S	5	C. Weinhardt, J. Kraemer, C. van Dinther, S. Caton
26452	Management of Business Networks (S. 107)	2/1	W	5	C. Weinhardt, J. Kraemer
26454	eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel (S. 80)	2/1	W	5	C. Weinhardt, R. Riordan
26456	Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung (S. 88)	2/1	S	5	C. Weinhardt, C. Holtmann, C. van Dinther
26502	Elektronische Märkte (Grundlagen) (S. 82)	2/1	W	5	A. Geyer-Schulz
26508	Customer Relationship Management (S. 66)	2/1	W	5	A. Geyer-Schulz
26506	Personalisierung und Recommender- systeme (S. 135)	2/1	S	5	A. Geyer-Schulz
26518	Sozialnetzwerkanalyse im CRM (S. 167)	2/1	W/S	5	B. Hoser
26510	Master-Seminar aus Informationswirt- schaft (S. 116)	2	W	3	A. Geyer-Schulz
26510p	Master-Praktikum aus Informationswirt- schaft (S. 115)	0*	W	2	A. Geyer-Schulz
SemIW	Seminar Informationswirtschaft (S. 154)	2	W/S	4	C. Weinhardt
26477	Seminarpraktikum Informationswirt- schaft (S. 157)	0*	W/S	1	C. Weinhardt

#### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Credits gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet.

#### Bedingungen

- Die Vorlesung *Market Engineering* [26460] muss belegt werden.
- Maximal zwei der Vorlesungen *Management of Business Networks* [26452], *eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel* [26454], und *Customer Relationship Management* [26508] sind belegbar.
- Das *Master-Praktikum aus Informationswirtschaft* [26510p] kann nur als Ergänzung des *Master-Seminar aus Informationswirtschaft* [26510] belegt werden.
- Das Seminarpraktikum [26478] kann nur als Ergänzung zum *Seminar Informationswirtschaft* [SemIW] belegt werden.

#### Lernziele

Die Studierenden

- können die Rolle der Information in ihren verschiedenen Facetten (als digitales Informationsgut, als Wettbewerbsfaktor, ...) und ihre Auswirkungen auf unternehmerisches Handeln und volkswirtschaftliche Entwicklungen verstehen und analysieren.
- können neue Produkte, Dienstleistungen und Märkte unter Berücksichtigung der technologischen Fortschritte der Informations- und Kommunikationstechnik sowie der zunehmenden wirtschaftlichen Vernetzung entwickeln und umsetzen,
- können Geschäftsprozesse unter diesen Rahmenbedingungen restrukturieren und neu entwickeln .

- können innovative Geschäftsmodelle, neue Organisationsformen in Unternehmen und Unternehmensnetzwerken aufbauen und bewerten,
- können die Entstehung neuer Wettbewerbsformen kritisch prüfen.

**Inhalt**

Das Modul Information, Market and Service Engineering vermittelt verschiedene Betrachtungsweisen von Information (digitales Informationsgut, Wettbewerbsfaktor, ...) und setzt diese in einen unternehmerischen wie auch volkswirtschaftlichen Kontext. Weiterhin wird der rasante technologische Fortschritt der Kommunikations- und Informationstechnik im Hinblick auf die Entstehung von neuen Produkten, Dienstleistungen und Märkten bei zunehmendem globalen Wettbewerb untersucht. Diese Rahmenbedingungen bieten Chancen zur Entwicklung innovativer neuer Geschäftsprozesse, Geschäftsmodelle, Organisations-, Markt- und Wettbewerbsformen, auf die in Lehrveranstaltungen dieses Modul vertieft eingegangen wird.

## Modul: Information and Market Engineering [IW4WWIMSE1]

**Koordination:** Christof Weinhardt, Andreas Geyer-Schulz  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Wirtschaftswissenschaften

<b>ECTS-Punkte</b> 10	<b>Zyklus</b> Jedes Semester	<b>Dauer</b> 1
--------------------------	---------------------------------	-------------------

### Lehrveranstaltungen im Modul

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26460	Market Engineering: Information in In- stitutions (S. 112)	2/1	S	5	C. Weinhardt, J. Kraemer, C. van Dinther, S. Caton
26454	eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel (S. 80)	2/1	W	5	C. Weinhardt, R. Riordan
26502	Elektronische Märkte (Grundlagen) (S. 82)	2/1	W	5	A. Geyer-Schulz
26510	Master-Seminar aus Informationswirt- schaft (S. 116)	2	W	3	A. Geyer-Schulz
26510p	Master-Praktikum aus Informationswirt- schaft (S. 115)	0*	W	2	A. Geyer-Schulz
SemIW	Seminar Informationswirtschaft (S. 154)	2	W/S	4	C. Weinhardt
26477	Seminarpraktikum Informationswirt- schaft (S. 157)	0*	W/S	1	C. Weinhardt

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Credits gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet.

### Bedingungen

- Die Vorlesung Market Engineering [26460] muss belegt werden.
- Das *Master-Praktikum aus Informationswirtschaft* [26510p] kann nur als Ergänzung des *Master-Seminar aus Informationswirtschaft* [26510] belegt werden.
- Das Seminarpraktikum [26478] kann nur als Ergänzung zum *Seminar Informationswirtschaft* [26474] belegt werden.

### Lernziele

Die Studierenden

- können neue Märkte unter Berücksichtigung der technologischen Fortschritte der Informations- und Kommunikationstechnik sowie der zunehmenden wirtschaftlichen Vernetzung entwickeln und umsetzen,
- Geschäftsprozesse in Märkten unter diesen Rahmenbedingungen restrukturieren und neu entwickeln.
- innovative Geschäftsmodelle und neue Organisationsformen für Marktbetreiber und Netzwerke von Marktbetreibern entwerfen und aufbauen,
- lernen die Erarbeitung von Lösungen in Teams.

### Inhalt

Das Modul Information and Market Engineering behandelt, von der rasanten Entwicklung der Kommunikations- und Informationstechnik ausgehend, die Entstehung von neuen Märkten und Marktinformationsdiensten. Dazu werden innovative Geschäftsprozesse, Geschäftsmodelle, Organisationsformen und Wettbewerbsformen auf und zwischen Marktplätzen behandelt, welche durch die technologischen Entwicklungen getrieben werden.

**Modul: Service Engineering [IW4WWIMSE2]**

**Koordination:** Christof Weinhardt, Andreas Geyer-Schulz  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Wirtschaftswissenschaften

<b>ECTS-Punkte</b> 10	<b>Zyklus</b> Jedes Semester	<b>Dauer</b> 1
--------------------------	---------------------------------	-------------------

**Lehrveranstaltungen im Modul**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26508	Customer Relationship Management (S. 66)	2/1	W	5	A. Geyer-Schulz
26456	Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung (S. 88)	2/1	S	5	C. Weinhardt, C. Holtmann, C. van Dinther
26460	Market Engineering: Information in Institutions (S. 112)	2/1	S	5	C. Weinhardt, J. Kraemer, C. van Dinther, S. Caton
26506	Personalisierung und Recommender-systeme (S. 135)	2/1	S	5	A. Geyer-Schulz
26518	Sozialnetzwerkanalyse im CRM (S. 167)	2/1	W/S	5	B. Hoser
26510	Master-Seminar aus Informationswirtschaft (S. 116)	2	W	3	A. Geyer-Schulz
26510p	Master-Praktikum aus Informationswirtschaft (S. 115)	0*	W	2	A. Geyer-Schulz
SemIW	Seminar Informationswirtschaft (S. 154)	2	W/S	4	C. Weinhardt
26477	Seminarpraktikum Informationswirtschaft (S. 157)	0*	W/S	1	C. Weinhardt
26470	Seminar Service Science, Management & Engineering (S. 155)	2	W/S	4	S. Tai, C. Weinhardt, G. Satzger, R. Studer

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Credits gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet.

**Bedingungen**

- Das *Master-Praktikum aus Informationswirtschaft* [26510p] kann nur als Ergänzung des *Master-Seminar aus Informationswirtschaft* [26510] belegt werden.
- Das Seminarpraktikum [26478] kann nur als Ergänzung zum *Seminar Informationswirtschaft* [26474] belegt werden.

**Empfehlungen**

- Es wird empfohlen, das Modul *Service Engineering* mit dem Modul *Service Management* und im Bereich Informatik mit dem Modul *Service Technologies* zu kombinieren.
- Es wird empfohlen, die Vorlesung *Customer Relationship Management* [26508] zu besuchen, wenn sie nicht im Bachelor-Studiengang bereits gehört wurde.

**Lernziele**

Die Studierenden

- können neue Produkte, Dienstleistungen unter Berücksichtigung der technologischen Fortschritte der Informations- und Kommunikationstechnik sowie der zunehmenden wirtschaftlichen Vernetzung entwickeln und umsetzen,
- können Geschäftsprozesse unter diesen Rahmenbedingungen restrukturieren,
- können Service Wettbewerb als Unternehmensstrategie verstehen und die Auswirkungen von Service Wettbewerb auf die Gestaltung von Marken, Produkten, Prozessen und Dienstleistungen verstehen,
- lernen die Erarbeitung von Lösungen in Teams.

**Inhalt**

Das Modul *Service Engineering* 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 E-Finance, personalisierten Diensten, Empfehlungsdiensten und sozialen Plattformen gezeigt.

**Modul: Service Management [IW4WWSER1]**

**Koordination:** Gerhard Satzger, Christof Weinhardt  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Wirtschaftswissenschaften

<b>ECTS-Punkte</b> 10	<b>Zyklus</b> Jedes Semester	<b>Dauer</b> 1
--------------------------	---------------------------------	-------------------

**Lehrveranstaltungen im Modul**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26484	Business and IT Service Management (S. 59)	2/1	W	5	G. Satzger
26466	eServices (S. 86)	2/1	S	5	C. Weinhardt, G. Satzger
26452	Management of Business Networks (S. 107)	2/1	W	5	C. Weinhardt, J. Kraemer
26468	Service Innovation (S. 159)	2/1	S	5	G. Satzger, A. Neus
26470	Seminar Service Science, Management & Engineering (S. 155)	2	W/S	4	S. Tai, C. Weinhardt, G. Satzger, R. Studer
SemIW	Seminar Informationswirtschaft (S. 154)	2	W/S	4	C. Weinhardt
26477	Seminarpraktikum Informationswirtschaft (S. 157)	0*	W/S	1	C. Weinhardt

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet.

**Bedingungen**

- Die Vorlesung *Business and IT Service Management* [26484] muss gehört werden.
- Es wird empfohlen, die Vorlesung *eServices* [26466] zu besuchen, wenn sie nicht im Bachelor-Studiengang bereits gehört wurde.
- Das *Seminarpraktikum* [26478] kann nur als Ergänzung zum *Seminar Informationswirtschaft* [SemIW] gewählt und besucht werden.

**Lernziele**

Die Studierenden

- können die Grundlagen der Entwicklung und des Managements IT-basierter Dienstleistungen verstehen,
- können die OR-Methoden im Bereich des Dienstleistungsmanagement verstehen und anwenden,
- können Wertschöpfungsketten analysieren und gestalten,
- Innovationsprozesse in Unternehmen identifizieren, kritisch prüfen und gestalten.

**Inhalt**

Im Modul Service Management werden die Grundlagen für die Entwicklung und das Management IT-basierter Dienstleistungen gelegt. Die Veranstaltungen des Moduls vermitteln den Einsatz von OR-Methoden im Bereich des Dienstleistungsmanagements, Fähigkeiten zur Analyse 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.

**Modul: Erfolgreiche Marktorientierung [IW4WWMAR]**

**Koordination:** Wolfgang Gaul  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Wirtschaftswissenschaften

<b>ECTS-Punkte</b> 20	<b>Zyklus</b> Jedes Semester	<b>Dauer</b> 1
--------------------------	---------------------------------	-------------------

**Lehrveranstaltungen im Modul**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25154	Moderne Marktforschung (S. 119)	2/1	S	5	W. Gaul
25156	Marketing und OR-Verfahren (S. 114)	2/1	S	5	W. Gaul
25158	Unternehmensplanung und OR (S. 181)	2/1	W	5	W. Gaul
25171	Datenanalyse und Operations Research (S. 69)	2/1	W	5	W. Gaul
25160	e-Business & electronic Marketing (S. 79)	1	S	2.5	W. Gaul
25162	Informationstechnologie u. betriebs- wirtschaftliche Informationsgewinnung (S. 94)	2/1	S	5	B. Neibecker
25164	Internationales Marketing (S. 100)	1	S	2.5	W. Gaul
25165	Marketing und Innovation (S. 113)	1/1	W	2.5	W. Gaul
25166	Strategische und innovative Marketin- gentscheidungen (S. 175)	2/1	S	5	B. Neibecker
25167	Verhaltenswissenschaftliches Marke- ting (S. 183)	2/1	W	5	B. Neibecker
25170	Entrepreneurship und Marketing (S. 85)	1/1	W	2.5	W. Gaul

**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.

Die Gesamtnote des Moduls ergibt sich aus den mit den Leistungspunkten gewichteten Noten der Modulteilprüfungen. Das Nicht-Bestehen der schriftlichen Prüfung kann nicht durch andere Prüfungsleistungen ausgeglichen werden.

Es empfiehlt sich, mehr als die durch den Mindestumfang (mindestens 20 Leistungspunkte) für dieses Modul vorgegebenen Veranstaltungen zu belegen, da man dann auch zu diesen Ergänzungsveranstaltungen Prüfungen ablegen kann, die die Gesamtnote positiv beeinflussen können.

Wird in diesem Modul ein Seminar besucht, erfolgt die Erfolgskontrolle für diese Veranstaltung nach §4, Abs.2, Nr 3. In die Gesamtnote des Moduls wird dann die Seminarnote eingerechnet.

**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 Bachelorstudiengang in die fachspezifischen Spezialgebiete des Master-Studiengangs wird durch Veranstaltungen 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 Veranstaltungen, 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.:

Veranstaltungen, 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.

### **Anmerkungen**

Sollte in diesem Modul ein Seminar belegt werden, wird ein Seminarschein ausgegeben, der ein Seminar mit 0 LP und ohne Note ausweist, da die Seminarnote bereits in die Modulnote eingegangen ist und an das Studienbüro gemeldet wurde. Der Seminarschein dient jedoch als Nachweis, dass ein Seminar im Fach BWL/OR/VWL belegt wurde und sollte umgehend im Studienbüro abgegeben werden.

**Modul: Marktforschung [IW4WWMAR1]**

**Koordination:** Wolfgang Gaul  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Wirtschaftswissenschaften

<b>ECTS-Punkte</b> 10	<b>Zyklus</b> Jedes Semester	<b>Dauer</b> 1
--------------------------	---------------------------------	-------------------

**Lehrveranstaltungen im Modul**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25154	Moderne Marktforschung (S. 119)	2/1	S	5	W. Gaul
25171	Datenanalyse und Operations Research (S. 69)	2/1	W	5	W. Gaul
25160	e-Business & electronic Marketing (S. 79)	1	S	2.5	W. Gaul
25164	Internationales Marketing (S. 100)	1	S	2.5	W. Gaul
25165	Marketing und Innovation (S. 113)	1/1	W	2.5	W. Gaul
25170	Entrepreneurship und Marketing (S. 85)	1/1	W	2.5	W. Gaul

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle für dieses Modul erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung nach §4 Abs. 2, Nr. 1 über eine der 2 Kernveranstaltungen [25154] und [25171], sowie die gewählten Ergänzungsveranstaltungen aus dem restlichen Veranstaltungsangebot in Form einer Gesamtklausur mit 120 Minuten Dauer. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin innerhalb eines Jahres möglich.

Die Gesamtnote des Moduls ergibt sich aus den mit den Leistungspunkten gewichteten Noten der Modulteilprüfungen. Das Nicht-Bestehen der schriftlichen Prüfung kann nicht durch andere Prüfungsleistungen ausgeglichen werden.

Es empfiehlt sich, mehr als die durch den Mindestumfang (mindestens 10 Leistungspunkte) für dieses Modul vorgegebenen Veranstaltungen zu belegen, da man dann auch zu diesen Ergänzungsveranstaltungen Prüfungen ablegen kann, die die Gesamtnote positiv beeinflussen können.

Wird in diesem Modul ein Seminar besucht, erfolgt die Erfolgskontrolle für diese Veranstaltung nach §4, Abs.2, Nr 3. In die Gesamtnote des Moduls wird dann die Seminarnote eingerechnet.

**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. Wichtiges 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 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.

**Anmerkungen**

*Die Veranstaltungen Marketing und OR-Verfahren [25156] und Unternehmensplanung und OR [25158] sind nicht mehr im Modul enthalten.*

Sollte in diesem Modul ein Seminar belegt werden, wird ein Seminarschein ausgegeben, der ein Seminar mit 0 LP und ohne Note ausweist, da die Seminarnote bereits in die Modulnote eingegangen ist und an das Studienbüro gemeldet wurde. Der

Seminarschein dient jedoch als Nachweis, dass ein Seminar im Fach BWL/OR/VWL belegt wurde und sollte umgehend im Studienbüro abgegeben werden.

**Modul: Quantitatives Marketing und OR [IW4WWMAR2]**

**Koordination:** Wolfgang Gaul  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Wirtschaftswissenschaften

<b>ECTS-Punkte</b> 10	<b>Zyklus</b> Jedes Semester	<b>Dauer</b> 1
--------------------------	---------------------------------	-------------------

**Lehrveranstaltungen im Modul**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25154	Moderne Marktforschung (S. 119)	2/1	S	5	W. Gaul
25156	Marketing und OR-Verfahren (S. 114)	2/1	S	5	W. Gaul
25158	Unternehmensplanung und OR (S. 181)	2/1	W	5	W. Gaul
25171	Datenanalyse und Operations Research (S. 69)	2/1	W	5	W. Gaul

**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.

Die Gesamtnote des Moduls ergibt sich aus den mit den Leistungspunkten gewichteten Noten der Modulteilprüfungen. Das Nicht-Bestehen der schriftlichen Prüfung kann nicht durch andere Prüfungsleistungen ausgeglichen werden.

Wird in diesem Modul ein Seminar besucht, erfolgt die Erfolgskontrolle für diese Veranstaltung nach §4, Abs.2, Nr 3. In die Gesamtnote des Moduls wird dann die Seminarnote eingerechnet.

**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. Im Rahmen eines MASTER-Seminars werden neue Anwendungen und/oder forschungsrelevante Themen zur Vorbereitung auf ein Dissertationsvorhaben bearbeitet.

**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 von die zugrundeliegende 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.

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.

**Anmerkungen**

Sollte in diesem Modul ein Seminar belegt werden, wird ein Seminarschein ausgegeben, der ein Seminar mit 0 LP und ohne Note ausweist, da die Seminarnote bereits in die Modulnote eingegangen ist und an das Studienbüro gemeldet wurde. Der Seminarschein dient jedoch als Nachweis, dass ein Seminar im Fach BWL/OR/VWL belegt wurde und sollte umgehend im Studienbüro abgegeben werden.

**Modul: Verhaltenswissenschaftliches Marketing und Datenanalyse [IW4WWMAR3]**

**Koordination:** Bruno Neibecker  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Wirtschaftswissenschaften

<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Zyklus</b>	<b>Dauer</b>
10	Jedes Semester	2

**Lehrveranstaltungen im Modul**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25167	Verhaltenswissenschaftliches Marketing (S. 183)	2/1	W	5	B. Neibecker
25154	Moderne Marktforschung (S. 119)	2/1	S	5	W. Gaul
25162	Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung (S. 94)	2/1	S	5	B. Neibecker

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle für dieses Modul erfolgt in Form einer schriftlichen Gesamtprüfung (120 min.) nach §4 Abs.3, über die Veranstaltung [25167] und eine der 2 Veranstaltungen [25154] und [25162].

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den gleich gewichteten Punkten der Teilaufgaben gebildet.

**Bedingungen**

- Die Kernveranstaltung *Verhaltenswissenschaftliches Marketing* [25167] muss belegt werden.
- Aus den Vorlesungen *Moderne Marktforschung* [25154] und *Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung* [25162] muss eine belegt werden.
- Es müssen mindestens 10 LP erreicht werden.

**Lernziele**

- 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.

**Modul: Strategie, Innovation und Datenanalyse [IW4WWMAR4]**

**Koordination:** Bruno Neibecker  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Wirtschaftswissenschaften

<b>ECTS-Punkte</b> 10	<b>Zyklus</b> Jedes 2. Semester, Sommersemester	<b>Dauer</b> 1
--------------------------	--	-------------------

**Lehrveranstaltungen im Modul**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25166	Strategische und innovative Marketingentscheidungen (S. 175)	2/1	S	5	B. Neibecker
25154	Moderne Marktforschung (S. 119)	2/1	S	5	W. Gaul
25162	Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung (S. 94)	2/1	S	5	B. Neibecker

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle für dieses Modul erfolgt in Form einer schriftlichen Gesamtprüfung (120 min.) nach §4 Abs.2, über die Veranstaltung [25166] und eine der 2 Veranstaltungen [25154] und [25162].

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den gleich gewichteten Punkten der Teilaufgaben gebildet.

**Bedingungen**

- Die Kernveranstaltung *Strategische und innovative Marketingentscheidungen* [25166] muss belegt werden.
- Aus den Vorlesungen *Moderne Marktforschung* [25154] und *Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung* [25162] muss eine belegt werden.
- Es müssen mindestens 10 LP erreicht werden.

**Lernziele**

- 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.

**Modul: Stochastische Methoden in Ökonomie und Technik [IW4WWOQM1]**

**Koordination:** Karl-Heinz Waldmann  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Wirtschaftswissenschaften

<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Zyklus</b>	<b>Dauer</b>
10	Jedes Semester	1

**Lehrveranstaltungen im Modul**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25674	Qualitätssicherung I (S. 145)	2/1/2	W	5	K. Waldmann
25659	Qualitätssicherung II (S. 146)	2/1/2	S	5	K. Waldmann
25687	Optimierung in einer zufälligen Umwelt (S. 128)	2/1/2	W/S	5	K. Waldmann

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Credits gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, die modernen Methoden der statistischen Qualitätssicherung zu beherrschen und gezielt auf konkrete Problemstellungen im Berufsleben anzupassen. Hierzu zählt nicht zuletzt ein vertieftes Verständnis stochastischer Zusammenhänge sowie die Kenntnis fortgeschrittener Methoden der statistischen Fertigungsüberwachung und deren Verallgemeinerung auf Informationsprozesse, der statistischen Versuchsplanung und der Zuverlässigkeitstheorie.

**Inhalt**

Die Lehrveranstaltungen *Qualitätsmanagement I und II* vermitteln die modernen Methoden der statistischen Qualitätssicherung. Themenschwerpunkte sind die statistische Fertigungsüberwachung und deren Verallgemeinerung auf Informationsprozesse, die Stichprobenprüfung attributiver Qualitätsmerkmale, der Entwurf robuster Produkte und Prozesse mittels statistischer Versuchsplanung sowie die Zuverlässigkeit komplexer System mit und ohne Reparatur. Die Lehrveranstaltung *Optimierung in einer zufälligen Umwelt* befasst sich mit der quantitativen Analyse ausgewählter aktueller Problemstellungen aus den Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften.

**Anmerkungen**

Die dem Modul zugehörigen Lehrveranstaltungen werden nicht regelmäßig angeboten. Das für zwei Studienjahre im voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

Die Leistungen der freiwilligen Rechnerübungen in Qualitätssicherung I und II können in die Modulnote eingerechnet werden.

**Modul: Unternehmensorganisation: Theorie und Managementperspektive [IW4WWORG]**

**Koordination:** Hagen Lindstädt  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Wirtschaftswissenschaften

<b>ECTS-Punkte</b> 20	<b>Zyklus</b> Jedes Semester	<b>Dauer</b> 1
--------------------------	---------------------------------	-------------------

**Lehrveranstaltungen im Modul**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25902	Organisationsmanagement (S. 131)	2/0	W	4	H. Lindstädt
25904	Organisationstheorie (S. 132)	2/1	W	6	H. Lindstädt
25907	Spezielle Fragestellungen der Unternehmensführung: Unternehmensführung und IT aus Managementperspektive (S. 169)	1/0	W/S	2	H. Lindstädt
26291	Management neuer Technologien (S. 106)	2/1	S	5	T. Reiß
25915/25916	Seminar: Unternehmensführung und Organisation (S. 156)	2	W/S	4	H. Lindstädt

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Credits gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet.

**Bedingungen**

- Die drei Vorlesungen [25902], [25904] und [25907] müssen besucht werden.
- Zusätzlich muss die Vorlesung [26291] und ein Seminar, [25915] oder [25916], besucht werden.

**Lernziele**

In dem Vertiefungsmodul sollen in erster Linie Kenntnisse und Fähigkeiten der Organisation von Unternehmen und Führung von Konzernen auf Basis der ökonomischen Organisationstheorie vermittelt werden. Ein Schwergewicht liegt dabei auf der Vermittlung von ökonomischem Grundverständnis, Problemlösungsfähigkeiten und dem handlungsleitenden Verständnis von Zusammenhängen. Besonderer Wert wird auf die Vermittlung von Konzepten und Modellen aus Managementlehre und ökonomischer Theorie gelegt.

**Inhalt**

Inhaltlich werden drei Schwerpunkte gesetzt: Die Studierenden lernen in den Lehrveranstaltungen erstens Modelle, Bezugsrahmen und theoretische Befunde der ökonomischen Organisationstheorie kennen. Zweitens werden Fragestellungen der wertorientierten Konzernführung erörtert. Drittens schließlich werden Konzepte zum Management von Organisationen erläutert, welche unmittelbar auf praktische Fragestellungen anwendbar sind.

**Modul: Strategie und Organisation [IW4WWORG1]**

**Koordination:** Hagen Lindstädt  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Wirtschaftswissenschaften

<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Zyklus</b>	<b>Dauer</b>
10	Jedes Semester	2

**Lehrveranstaltungen im Modul**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25900	Unternehmensführung und Strategisches Management (S. 180)	2/0	S	4	H. Lindstädt
25902	Organisationsmanagement (S. 131)	2/0	W	4	H. Lindstädt
25907	Spezielle Fragestellungen der Unternehmensführung: Unternehmensführung und IT aus Managementperspektive (S. 169)	1/0	W/S	2	H. Lindstädt

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Credits gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet.

**Bedingungen**

Alle Veranstaltungen des Moduls müssen besucht werden.

**Lernziele**

In dem Vertiefungsmodul sollen in erster Linie Kenntnisse und Fähigkeiten der strategischen Unternehmensführung und des Managements von Organisationen vermittelt werden. Ein Schwergewicht liegt dabei auf der Vermittlung von Problemlösungsfähigkeiten und dem handlungsleitenden Verständnis von Zusammenhängen. Besonderer Wert wird auf die Vermittlung von Konzepten und Modellen aus der Managementlehre gelegt, welche unmittelbar auf praktische Fragestellungen anwendbar sind.

**Inhalt**

Die Studierenden lernen in den Lehrveranstaltungen Bezugsrahmen und Werkzeuge der von Unternehmensführung, strategischem Management und dem Management von Organisationen kennen, die sich stark an der direkten Anwendung im Unternehmen orientieren.

**Modul: Operatives Risikomanagement [IW4WWORM]**

**Koordination:** Ute Werner  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Wirtschaftswissenschaften

<b>ECTS-Punkte</b> 10	<b>Zyklus</b> Jedes Semester	<b>Dauer</b> 1
--------------------------	---------------------------------	-------------------

**Lehrveranstaltungen im Modul**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26328	Multidisciplinary Risk Research (S. 120)	3/0	W/S	4.5	U. Werner
25055	Principles of Insurance Management (S. 144)	3/0	S	4	U. Werner
26326	Enterprise Risk Management (S. 84)	3/0	W	4.5	U. Werner
26354	Risk Management of Microfinance and Private Households (S. 148)	3/0	W/S	4.5	U. Werner
26353	International Risk Transfer (S. 99)	2/0	S	2.5	W. Schwehr

**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.

Dabei setzt sich die Erfolgskontrolle einer jeden Veranstaltung zu 50% in Form von Vorträgen während der Vorlesungszeit (nach §4 (2), 3 SPO) und 50% in Form einer abschließenden mündlichen Prüfung (nach § 4 (2), 2) zusammen.

Die Vorlesung „*International Risk Transfer*“ [26353] wird nur durch eine schriftliche Prüfung (nach § 4 (2), 1 SPO) geprüft, die nach der Vorlesungszeit stattfindet.

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

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden lernen, wie sich operationale Risiken kommerzieller Unternehmen sowie privater und öffentlicher Haushalte systematisch erkennen, analysieren und zielorientiert bewerten lassen. Die diskutierten Bewältigungsstrategien umfassen das klassische Management operationaler Risiken incl. (Selbst)Versicherung wie auch moderne Formen des Internationalen Risikotransfers in den Rückversicherungs- und Kapitalmarkt. Auch die Herausforderungen interdisziplinärer Risikoforschung in Theorie und Methodik werden anhand von Fallbeispielen thematisiert.

**Inhalt**

Operationale Risiken aus dem institutionsinternen Zusammenwirken menschlicher, technischer und organisationaler Faktoren sowie aus externen natürlichen, technischen, sozialen oder politischen Ereignissen; spezifische Anforderungen und Rahmenbedingungen des Risikomanagements durch verschiedene Risikoträger (private und öffentliche Haushalte, Klein- und Großunternehmen); Entwurf von Strategien und risikopolitischen Instrumenten zur Risikobewältigung

**Anmerkungen**

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

Die Veranstaltung *Enterprise Risk Management* [26326] wird im Wintersemester 2010/11 ausnahmsweise von Dr. Edmund Schwake gehalten.

**Modul: Stochastische Modellierung und Optimierung [IW4WWSSMI]**

**Koordination:** Karl-Heinz Waldmann  
**Studiengang:** Informationswirtschaft SPO 2006 (M.Sc.)  
**Fach:** Wirtschaftswissenschaften

<b>ECTS-Punkte</b> 10	<b>Zyklus</b> Jedes Semester	<b>Dauer</b> 1
--------------------------	---------------------------------	-------------------

**Lehrveranstaltungen im Modul**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25662	Simulation I (S. 162)	2/1/2	W	5	K. Waldmann
25665	Simulation II (S. 163)	2/1/2	S	5	K. Waldmann
25679	Stochastische Entscheidungsmodelle I (S. 173)	2/1/2	W	4	K. Waldmann
25682	Stochastische Entscheidungsmodelle II (S. 174)	2/1/2	S	5	K. Waldmann
25369	Spieltheorie II (S. 170)	2/2	W	6	S. Berninghaus

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Credits gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet.

**Bedingungen**

Die Veranstaltung *Stochastische Entscheidungsmodelle I* [25679] kann nicht geprüft werden, da sie bereits im Rahmen des Pflichtmoduls *Stochastische Modelle in der Informationswirtschaft* [IW4WWOR] geprüft wird.

**Lernziele**

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, stochastische Zusammenhänge in ihrem zukünftigen Berufsleben zu erkennen und zu analysieren. Hierzu verfügen sie über solide Kenntnisse der Modellierung, Bewertung und Optimierung stochastischer Systeme aus einer anwendungsorientierten Sicht.

**Inhalt**

Siehe Lehrveranstaltungen

**Anmerkungen**

Die Lehrveranstaltungen *Stochastische Entscheidungsmodelle II*, *Simulation I* [25662] und *Simulation II* [25665] werden nicht regelmäßig angeboten. Das für zwei Studienjahre im voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

Die Leistungen der freiwilligen Rechnerübungen in den Lehrveranstaltungen *Stochastische Entscheidungsmodelle I/II*, *Simulation I* [25662] und *Simulation II* [25665] können in die Modulnote eingerechnet werden.

## 6 Lehrveranstaltungen

### 6.1 Alle Lehrveranstaltungen

#### Lehrveranstaltung: Advanced Web Applications [24604/24153]

**Koordinatoren:** Sebastian Abeck  
**Teil folgender Module:** Komplexe Internet-Anwendungen (S. 21)[IW4INIAPP]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2/0	Winter-/Sommersemester	de

#### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 20 min. nach §4, Abs. 2, 2 der SPO.

#### Bedingungen

Wissen in den Bereichen Kommunikationssysteme (insbes. Web-Technologien) und Software Engineering.

#### Lernziele

Die Architektur von mehrschichtigen und dienstorientierten Anwendungssystemen ist verstanden.  
 Die Softwarearchitektur einer Web-Anwendung kann modelliert werden.  
 Die wichtigsten Prinzipien traditioneller Softwareentwicklung und des entsprechenden Entwicklungsprozesses sind bekannt.  
 Die Verfeinerung höherstufiger Prozessmodelle sowie deren Abbildung auf eine dienstorientierte Architektur sind verstanden.

#### Inhalt

Der Kurs setzt sich aus den folgenden Kurseinheiten zusammen:

- GRUNDLAGEN FORTGESCHRITTENER WEBANWENDUNGEN: Mehrschichtige Anwendungsarchitekturen, insbesondere die dienstorientierte Architektur (Service-Oriented Architecture, SOA) basierend auf Webservice-Standards wie XML (Extensible Markup Language) und WSDL (Web Services Description Language) werden beschrieben.
- DIENSTENTWURF: Der Entwicklungsprozess wird um Ansätze zur Abbildung von Geschäftsprozessen auf dienstorientierte Web-Anwendungen und zum Entwurf der dabei notwendigen Dienste erweitert.
- BENUTZERINTERAKTION: Diese Kurseinheit behandelt die modellgetriebene Softwareentwicklung von fortgeschrittenen, benutzerzentrierten Web-Anwendungen basierend auf UML (Unified Modeling Language) und MDA (Model-driven Architecture).
- IDENTITÄTSMANAGEMENT: Die wichtigsten Funktionsbausteine eines Identitätsmanagements werden eingeführt und die spezifischen Anforderungen an eine dienstorientierte Lösung werden abgeleitet.
- IT-MANAGEMENT: Die Kurseinheit betrachtet prozessorientierte Managementstandards, die durch standardisierte Managementkomponenten umgesetzt werden können.

#### Medien

- (1) Lernmaterial: Zu jeder Kurseinheit besteht ein strukturiertes Kursdokument (mit Kurzbeschreibung, Lernzielen, Index, Glossar, Literaturverzeichnis)
- (2) Lehrmaterial: Folien (integraler Bestandteil der Kursdokumente)

#### Literatur

Thomas Erl: Service-Oriented Architecture –Principles of Service Design, Prentice Hall, 2007.

#### Weiterführende Literatur:

- (1) Ali Arsanjani: Service-Oriented Modeling and Architecture, IBM developer works, 2004.
- (2) Thomas Stahl, Markus Völter: Modellgetriebene Softwareentwicklung, dpunkt Verlag, 2005.
- (3) Eric Yuan, Jin Tong: Attribute Based Access Control (ABAC) for Web Services, IEEE International Conference on Web Services (ICWS 2005), Orlando Florida, July 2005.

## Lehrveranstaltung: Algorithm Engineering [24123]

**Koordinatoren:** Peter Sanders, Dorothea Wagner  
**Teil folgender Module:** Advanced Algorithms (S. 19)[IW4INAALG]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2	Winter-/Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 20 Min. nach §4, Abs. 2, 2 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

### Bedingungen

Vorlesung *Algorithmentechnik*

### Lernziele

Der/Die Studierende soll

- die in den grundlegenden Lehrveranstaltungen der Algorithmentechnik erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten angewandt und vertieft werden.
- die Methodik des Algorithm Engineering erlernen.
- Beispiele guten Algorithm Engineerings kennen.

### Inhalt

- Was ist Algorithm Engineering, Motivation etc.
- Realistische Modellierung von Maschinen und Anwendungen
- praxisorientierter Algorithmenentwurf
- Implementierungstechniken
- Experimentiertechniken
- Auswertung von Messungen

Die oben angegebenen Fertigkeiten werden vor allem anhand von konkreten Beispielen gelehrt. In der Vergangenheit waren das zum Beispiel die folgenden Themen aus dem Bereich grundlegender Algorithmen und Datenstrukturen:

- linked lists ohne Sonderfälle
- Sortieren: parallel, extern, superskalar,...
- Prioritätslisten (cache effizient,...)
- Suchbäume für ganzzahlige Schlüssel
- Volltextindizes
- Graphenalgorithmen: minimale Spannbäume (extern,...), Routenplanung

dabei geht es jeweils um die besten bekannten praktischen und theoretischen Verfahren. Diese weiche meist erheblich von den in Anfängervorlesungen gelehrt Verfahren ab.

### Medien

Folien (pdf), Skript, wissenschaftliche Aufsätze, Quelltexte

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

- K. Mehlhorn, P. Sanders, Algorithms and Data Structures - The Basic Toolbox, Springer 2008

### Anmerkungen

Diese Veranstaltung wird unregelmässig gehalten. Das nächste Mal im WS 10/11.

## Lehrveranstaltung: Algorithmen für Ad-hoc- und Sensornetze [AlgAS]

**Koordinatoren:** Bastian Katz  
**Teil folgender Module:** Advanced Algorithms (S. 19)[IW4INAALG]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 20 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.

### Bedingungen

Keine.

### Empfehlungen

Kenntnisse zu Grundlagen der Graphentheorie und Algorithmentechnik sind hilfreich.

### Lernziele

Die Studierenden erwerben ein systematisches Verständnis algorithmischer Fragestellungen in geometrisch verteilten Systemen und relevanter Techniken. Sie lernen am Beispiel von Problemen der Kommunikation und Selbstorganisation die Modellierung als geometrische und graphentheoretische Probleme kennen, sowie die Entwicklung und Analyse zentraler und verteilter Algorithmen zu deren Lösung. Sie sind fähig, diese Erkenntnisse auf andere Probleme zu übertragen und können mit dem erworbenen Wissen an aktuellen Forschungsthemen des akademischen Faches arbeiten.

### Inhalt

Sensornetze bestehen aus einer Vielzahl kleiner Sensorknoten, vollwertiger, wenngleich leistungsarmer Kleinstrechner, die drahtlos miteinander kommunizieren und ihre Umwelt mit Hilfe zumeist einfacher Sensorik beobachten. Die Entwicklung solcher Sensorknoten ist die Konsequenz immer kleiner und leistungsfähiger werdender Komponenten: Hochintegrierte Mikrocontroller, Speicher und Funkchips, Sensoren für Druck, Licht, Wärme, Chemikalien usw.

Die technische Realisierbarkeit solcher Sensornetze hat in den letzten Jahren für ein großes Forschungsinteresse gesorgt. Es stellen sich interessante algorithmische Probleme durch den engen Zusammenhang von Geometrie und der Vernetzung der Knoten. Dazu gehören z.B. das Routing oder die Topologiekontrolle.

Diese Vorlesung beschäftigt sich mit algorithmischen Fragestellungen unterschiedlicher Teilgebiete der Forschung in Sensor- und Ad-Hoc-Netzen, insbesondere mit unterschiedlichen Modellierungen als graphentheoretische oder geometrische Probleme sowie dem Entwurf verteilter Algorithmen.

### Medien

Vorlesungsfolien.

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

Wagner, Wattenhofer (Eds.). Algorithms for Sensor and Ad Hoc Networks, Springer, 2008

### Anmerkungen

Diese Lehrveranstaltung wird im SS 2010 nicht angeboten.

**Lehrveranstaltung: Algorithmen für planare Graphen [24614]**

**Koordinatoren:** Dorothea Wagner  
**Teil folgender Module:** Advanced Algorithms (S. 19)[IW4INAALG]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Sommersemester	de

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 20 min. nach §4, Abs. 2, 2 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Bedingungen**

Keine.

**Empfehlungen**

Kenntnisse zu Grundlagen der Graphentheorie und Algorithmentechnik sind hilfreich.

**Lernziele**

Ziel der Vorlesung ist es, den Studierenden einen Überblick über das Gebiet der planaren Graphen zu geben, dabei wird insbesondere auf algorithmische Fragestellungen eingegangen. Die Studierenden erwerben ein systematisches Verständnis der zentralen Konzepte und Techniken zur Behandlung algorithmischer Fragestellungen auf planaren Graphen, das auf dem bestehenden Wissen der Studierenden in den Themenbereichen Graphentheorie und Algorithmik aufbaut. Die auftretenden Fragestellungen werden auf ihren algorithmischen Kern reduziert und anschließend, soweit aus Komplexitätstheoretischer Sicht möglich, effizient gelöst. Studierende lernen die vorgestellten Methoden und Techniken autonom auf verwandte Fragestellungen anzuwenden und können mit dem erworbenen Wissen an aktuellen Forschungsthemen im Bereich planare Graphen arbeiten.

**Inhalt**

Ein planarer Graph ist ein Graph, der in der Ebene gezeichnet werden kann, ohne dass die Kanten sich kreuzen. Planare Graphen haben viele schöne Eigenschaften, die benutzt werden können, um für zahlreiche Probleme besonders einfache, schnelle und schöne Algorithmen zu entwerfen. Oft können sogar Probleme, die auf allgemeinen Graphen (NP-)schwer sind, auf planaren Graphen sehr effizient gelöst werden. In dieser Vorlesung werden einige dieser Probleme und Algorithmen zu ihrer Lösung vorgestellt.

**Medien**

Tafel, Skript

**Literatur****Weiterführende Literatur:**

Takao Nishizeki and Norishige Chiba. Planar Graphs: Theory and Algorithms, volume 32 of Annals of Discrete Mathematics. North-Holland, 1988.

## Lehrveranstaltung: Algorithmen in Zellularautomaten [24622]

**Koordinatoren:** Thomas Worsch  
**Teil folgender Module:** Advanced Algorithms (S. 19)[IW4INAALG]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 20 Min. nach §4, Abs. 2, 2 SPO.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Die Studierenden kennen grundlegende Ansätze und Techniken für die Realisierung feinkörniger paralleler Algorithmen. Sie sind in der Lage, selbst einfache Zellularautomaten-Algorithmen zu entwickeln, die auf solchen Techniken beruhen, und sie zu beurteilen.

### Inhalt

Zellularautomaten sind ein wichtiges Modell für feinkörnigen Parallelismus, das ursprünglich von John von Neumann auf Vorschlag S. Ulams entwickelt wurde.

Im Rahmen der Vorlesung werden wichtige Grundalgorithmen (z.B. für Synchronisation) und Techniken für den Entwurf effizienter feinkörniger Algorithmen vorgestellt. Die Anwendung solcher Algorithmen in verschiedenen Problembereichen wird vorgestellt. Dazu gehören neben von Neumanns Motivation „Selbstreproduktion“ Mustertransformationen, Problemstellung wie Sortieren, die aus dem Sequenziellen bekannt sind, typisch parallele Aufgabenstellungen wie Anführerauswahl und Modellierung realer Phänomene.

Inhalt:

- Berechnungsmächtigkeit
- Mustererkennung
- Selbstreproduktion
- Sortieren
- Synchronisation
- Anführerauswahl
- Diskretisierung kontinuierlicher Systeme
- Sandhaufenmodell

### Medien

Vorlesungsskript und Vorlesungsfolien in Pdf-Format  
 Rechner-Demonstrationen mit einem ZA-Simulator

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

- M. Delorme, J. Mazoyer: Cellular Automata, Kluwer, 1999
- B. Chopard, M. Droz: Cellular Automata Modeling of Physical Systems, Cambridge Univ. Press, 1998
- J. von Neumann: Theory of Self-Reproducing Automata (ed. A. Burks), Univ. of Illinois Press, 1966
- T. Toffoli, N. Margolus: Cellular Automata Machines, MIT Press, 1987
- R. Vollmar: Algorithmen in Zellularautomaten, Teubner, 1979

## Lehrveranstaltung: Algorithmen zur Visualisierung von Graphen [24118]

**Koordinatoren:** Dorothea Wagner, R. Görke  
**Teil folgender Module:** Advanced Algorithms (S. 19)[IW4INAALG]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2	Winter-/Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 20 min. nach §4, Abs. 2, 2 SPO.

### Bedingungen

Keine.

### Empfehlungen

Kenntnisse zu Grundlagen aus der Graphentheorie und Algorithmentechnik sind hilfreich.

### Lernziele

Die Studierenden erwerben ein systematisches Verständnis algorithmischer Fragestellungen und Lösungsansätze im Bereich der Visualisierung von Graphen, das auf dem bestehenden Wissen in den Themenbereichen Graphentheorie und Algorithmik aufbaut. Die auftretenden Fragestellungen werden auf ihren algorithmischen Kern reduziert und anschließend, soweit aus komplexitätstheoretischer Sicht möglich, effizient gelöst. Studierende lernen die vorgestellten Methoden und Techniken autonom auf verwandte Fragestellungen anzuwenden und können mit dem erworbenen Wissen an aktuellen Forschungsthemen der Visualisierung von Graphen arbeiten.

### Inhalt

Netzwerke sind relational strukturierte Daten, die in zunehmendem Maße und in den unterschiedlichsten Anwendungsbereichen auftreten. Die Beispiele reichen von physischen Netzwerken, wie z.B. Transport- und Versorgungsnetzen, hin zu abstrakten Netzwerken, z.B. sozialen Netzwerken. Für die Untersuchung und das Verständnis von Netzwerken ist die Netzwerkvisualisierung ein grundlegendes Werkzeug.

Mathematisch lassen sich Netzwerke als Graphen modellieren und das Visualisierungsproblem lässt sich auf das algorithmische Kernproblem reduzieren, ein Layout des Graphen, d.h. geeignete Knoten- und Kantenpositionen in der Ebene, zu bestimmen. Dabei werden je nach Anwendung und Graphenklasse unterschiedliche Anforderungen an die Art der Zeichnung und die zu optimierenden Gütekriterien gestellt. Das Forschungsgebiet des Graphenzeichnens greift dabei auf Ansätze aus der klassischen Algorithmik, der Graphentheorie und der algorithmischen Geometrie zurück.

Im Laufe der Veranstaltung wird eine repräsentative Auswahl an Visualisierungsalgorithmen vorgestellt und vertieft.

### Medien

Tafel, Vorlesungsfolien, Skript

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

- Di Battista, Eades, Tamassia, Tollis: Graph Drawing, Prentice Hall 1999
- Kaufmann, Wagner: Drawing Graphs, Springer-Verlag, 2001

## Lehrveranstaltung: Algorithms for Internet Applications [25702]

**Koordinatoren:** Hartmut Schreck

**Teil folgender Module:** eCollaboration (S. 20)[IW4INECOLL], Komplexe Internet-Anwendungen (S. 21)[IW4INIAPP]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Wintersemester	en

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Als weitere Erfolgskontrolle kann durch erfolgreiche Teilnahme an den Übungen (nach §4(2), 3 SPO) ein Bonus erworben werden. Die erfolgreiche Teilnahme wird durch eine Bonusklausur (60 min) oder durch mehrere kürzere schriftliche Tests nachgewiesen. Die Note für AIA ergibt sich aus der Note der schriftlichen Prüfung. Ist die Note der schriftliche Prüfung mindestens 4,0 und maximal 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (d.h. um 0,3 oder 0,4).

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, Methoden und Konzepte wesentlicher Algorithmen in Internet-Anwendungen zu beherrschen und Innovationsfähigkeit bezüglich der eingesetzten Methoden zu demonstrieren. Dabei zielt diese Veranstaltung auf die Vermittlung fortgeschrittener Konzepte der Gestaltung und des Einsatzes von Algorithmen entsprechend der Anforderungen in vernetzten Systemen ab. Auf der Basis eines grundlegenden Verständnisses der hier vermittelten Konzepte und Methoden sollten die Studierenden in der Lage sein, für im Berufsleben auf sie zukommende Problemstellungen die angemessenen Methoden und Konzepte auszuwählen, bei Bedarf situationsangemessen weiter zu entwickeln und richtig einzusetzen. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, Argumente für die gewählte Problemlösung zu finden und zu vertreten. Speziell sollen die Studierenden - den strukturellen Aufbau des Internets sowie elementare Protokolle (TCP/IP) sowie Routing-Algorithmen kennen, - Verfahren der Informationsgewinnung im WWW und die Vorgehensweisen von Suchmaschinen kennen und deren Qualität einschätzen können. - kryptografische Verfahren und Protokolle sinnvoll einsetzen können, um Vertraulichkeit, Datenintegrität und Authentizität gewährleisten und überprüfen zu können, - methodische Grundlagen elektronischer Zahlungssysteme beherrschen, - die Vorgehensweise von Firewalls kennen.

### Inhalt

Internet und World Wide Web verändern unsere Welt, diese Vorlesung liefert Hintergründe und Methoden für die Gestaltung zentraler Anwendungen des Internet. Nach einer Einführung in die algorithmischen Grundlagen der Internet-Technologie werden u.a. folgende Themen behandelt: Informationssuche im WWW, Aufbau und Funktionsweise von Suchmaschinen, Grundlagen sicherer Kommunikation, elektronische Zahlungssysteme und digitales Geld, sowie -sofern die Zeit es erlaubt - Sicherheitsarchitekturen (Firewalls), Datenkompression, Möglichkeiten des verteilten Rechnens im Internet.

### Medien

Folien über Powerpoint mit Annotationen auf Graphik-Bildschirm, Zugriff auf Internet-Ressourcen, Aufzeichnung von Vorlesungen

### Literatur

- Tanenbaum: Computer Networks, 4th edition, Prentice-Hall 2003.
- Baeza-Yates, Ribeiro-Neto: Modern Information Retrieval. Addison-Wesley, 1999.
- Wobst: Abenteuer Kryptologie : Methoden, Risiken und Nutzen der Datenverschlüsselung, 3rd edition. Addison-Wesley, 2001.
- Schneier: Applied Cryptography, John Wiley, 1996.
- Furche, Wrightson: Computer money : Zahlungssysteme im Internet [Übers.: Monika Hartmann]. - 1. Aufl. - Heidelberg : dpunkt, Verl. für Digitale Technologie, 1997.

### Weiterführende Literatur:

- Erweiterte Literaturangaben werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Arbeitsrecht I [24167]**

**Koordinatoren:** Alexander Hoff  
**Teil folgender Module:** Recht der Informationsunternehmen (S. 31)[IW4INJURDIU], Recht der Informationswirtschaft (S. 29)[IW4INJUINWI]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
3	2	Wintersemester	de

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 SPO.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ziel der Vorlesung ist eine vertiefte Einführung in das Individualarbeitsrecht. Die Studenten sollen die Bedeutung des Arbeitsrechts als Teil der Rechtsordnung in einer sozialen Marktwirtschaft erkennen. Sie sollen in die Lage versetzt werden, arbeitsvertragliche Regelungen einzuordnen und bewerten zu können. Sie sollen arbeitsrechtliche Konflikte beurteilen und Fälle lösen können.

**Inhalt**

Behandelt werden sämtliche bei Begründung, Durchführung und Beendigung eines Arbeitsverhältnisses maßgeblichen gesetzlichen Regelungen. Die Vorlesung gewährt zudem einen Einblick in arbeitsprozessuale Grundzüge. Der Besuch von Gerichtsverhandlungen vor dem Arbeitsgericht steht ebenfalls auf dem Programm.

**Literatur**

Literaturempfehlung wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

**Lehrveranstaltung: Arbeitsrecht II [24668]****Koordinatoren:** Alexander Hoff**Teil folgender Module:** Recht der Informationsunternehmen (S. 31)[IW4INJURDIU], Recht der Informationswirtschaft (S. 29)[IW4INJUINWI]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
3	2	Sommersemester	de

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 SPO.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**Aufbauend auf den in *Arbeitsrecht I* erworbenen Kenntnissen sollen die Studenten einen vertieften Einblick in das Arbeitsrecht erhalten.**Inhalt**

Die Studenten erhalten einen Einblick in das kollektive Arbeitsrecht. Sie lernen die Bedeutung der Tarifparteien innerhalb der Wirtschaftsordnung kennen, erhalten vertiefte Kenntnisse im Betriebsverfassungsrecht und einen kurzen Einblick in das Arbeitskampfrecht. Daneben werden Kenntnisse des Arbeitnehmerüberlassungsrechts und des Sozialrechts vermittelt.

**Literatur**

Literaturempfehlung wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

## Lehrveranstaltung: Business and IT Service Management [26484]

**Koordinatoren:** Gerhard Satzger  
**Teil folgender Module:** Service Management (S. 37)[IW4WWSER1]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Wintersemester	en

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60min. schriftlichen Prüfung (nach § 4, (2), 1 SPO) und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (nach §4(2), 3 SPO).

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Die Studierenden verstehen die Bedeutung der Serviceorientierung für Organisationen, die Anforderungen an das Management service-orientierter Unternehmen sowie die Interdependenz von Business und IT Services.

Die Studierenden lernen Standard-Konzepte und Methoden serviceorientierten Managements kennen und können diese in praxisnahen Fallbeispielen anwenden.

Die Studierenden werden forschungsorientiert mit neuen Methoden, Ansätzen und Werkzeugen vertraut und können diese kritisch evaluieren.

Die Studierenden üben, in englischer Fachsprache zu kommunizieren und lösungsorientiert in Teams zu arbeiten.

### Inhalt

Nicht zuletzt aufgrund der rasanten Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologie verändern sich viele Unternehmen hin zu service-orientierten Unternehmen: mit neuen digital unterstützten Leistungen, neuen Geschäftsmodellen und SOA-basierten, unternehmensübergreifend angelegten Prozessstrukturen. Strategisches und operatives Management von dienstleistungsorientierten Unternehmen gewinnt damit zunehmend an Bedeutung: In dieser Veranstaltung wollen wir dafür benötigtes Know-how systematisch erarbeiten und an Praxisbeispielen vertiefen. Besondere Schwerpunkte werden auf die Interdependenz betriebswirtschaftlicher, informationstechnischer und rechtlicher Methoden und Konzepte gelegt.

Die in englischer Sprache durchgeführte Veranstaltung integriert Vorlesung und Übungen zu einem interaktiven Konzept, das aktive Beteiligung der Teilnehmer fördert (und fordert). Die Veranstaltung beinhaltet Praktikervorträge ebenso wie eine im Blockmodus (1 Tag) durchgeführte umfassende Case Study, in der Studenten aktiv an der strategischen Umgestaltung eines Unternehmens arbeiten.

### Medien

Präsentation (pdf)

### Literatur

Fitzsimmons J./Fitzsimmons, M., Service Management, Operations, Strategy and Information Technology, 6. Aufl., 2007

Maister, David H., Managing The Professional Service Firm, 1997

Teboul, J. , Service is Front Stage: Positioning services for value advantage, 2006

Grönroos, Service Management and Marketing, 2007

**Lehrveranstaltung: BWL der Informationsunternehmen [26500]**

**Koordinatoren:** Andreas Geyer-Schulz  
**Teil folgender Module:** Informationswirtschaft 2 (S. 14)[IW4WWIW2]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4,5	2/1	Sommersemester	de

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPO und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2, 3 SPO.

Die Lehrveranstaltung ist bestanden, wenn in der Klausur 50 der 100 Punkte erreicht wurden. Im Falle der bestandenen Klausur werden die Punkte der Übungsleistung (maximal 12) zu den Punkten der Klausur addiert. Für die Berechnung der Note gilt folgende Skala:

Note	Mindestpunkte
1.0	104
1.3	98
1.7	92
2.0	86
2.3	80
2.7	74
3.0	68
3.3	62
3.7	56
4.0	50
4.7	40
5.0	0

**Bedingungen**

Keine.

**Empfehlungen**

Vorkenntnisse aus Operations Research (Lineare Programmierung) und aus der Entscheidungstheorie werden erwartet.

**Lernziele**

Der Student soll

- betriebswirtschaftliche Zusammenhänge auf die durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnik geänderten Randbedingungen in Unternehmen übertragen können,
- Methoden der Betriebswirtschaft (Entscheidungstheorie, Spieltheorie, OR, etc.) in informationswirtschaftlichen Fragestellungen anwenden,
- die Automatisierbarkeit von betrieblicher Entscheidungsunterstützung aus Datenbanken analysieren,
- die Gewinnung entscheidungsrelevanter Daten aus betrieblichen Rechnungswesensystemen verstehen.

**Inhalt**

In dieser Vorlesung wird die Überleitung der klassischen Betriebswirtschaft in die modernen informations- und kommunikationstechnischen Umgebungen eines Unternehmens betrachtet. Im Besonderen wird die Gewinnung entscheidungsrelevanter Daten aus betrieblichen Rechnungswesensystemen betrachtet. Hierzu werden auch Themen wie Prozesskostenrechnung und Transaktionskostenbetrachtungen angesprochen. Die Automatisierbarkeit betriebsinterner Entscheidungsunterstützung auf grund der Datenhaltungssysteme stellt einen weiteren wichtigen Themenblock dieses Moduls dar. Um solche Aufgaben innerhalb eines Unternehmens lösen zu können werden die Methoden der Betriebswirtschaft wie z.B. Entscheidungstheorie und Spieltheorie in diesem Zusammenhang vermittelt. Der Student soll komplexe betriebswirtschaftliche Fragestellungen unter den sich verändernden technischen und wirtschaftlichen Bedingungen analysieren und lösen können. Dazu werden Modelle und Verfahren der Systemdynamik vorgestellt.

**Medien**

Folien. Folien mit Audiotrack.

**Literatur**

- G. Bamberg und A. G. Coenenberg (2006). Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre. (13. Auflage), Kapitel 1 – 8, Seiten 1 – 270.

- Russell, S. and Norvig, P. (1995). Artificial Intelligence: A Modern Approach The Intelligent Agent Book. Prentice-Hall, Upper Saddle River. kapitel 2, Seiten 31 – 37. a
- Porter, M. E. (1998a). Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. The Free Press, New York, 2 edition. Kapitel 1, S. 1 – 30
- Porter, M. E. (1998b). Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. The Free Press, New York, 2 edition. Kapitel 1+2, S. 1 – 46
- Horngren, C. T., Datar, S. M., and Foster, G. (2003). Cost Accounting: A Managerial Emphasis. Prentice-Hall, Upper Saddle River, 11 edition. Kapitel 13, S. 446 – 460
- Cooper, W.W., Seiford, L. M., and Tone, K. (2000). Data Envelopment Analysis. Kluwer Academic Publishers, Boston. Kapitel 2, S. 21– 25
- Copeland, T. and Weston, F. (1988). Financial Theory and Corporate Policy. Addison-Wesley, Reading, 3 edition. S. 18 – 41 und Kapitel 4.E, S. 92 – 95].
- Myerson, R. B. (1997). Game Theory. Harvard University Press, London, 3 edition. S. 99–105.
- Milgrom, P. and Roberts, J. (1992). Economics, Organization and Management. Prentice Hill [Kapitel 2, S. 25-39].

**Lehrveranstaltung: Cloud Computing [25776]**

**Koordinatoren:** Stefan Tai, Kunze  
**Teil folgender Module:** Service Technologies (S. 28)[IW4INSER]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Wintersemester	de

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden erlernen Konzepte, Methoden und Technologien des Cloud Computing für die Bereitstellung und Nutzung von IT-Ressourcen, Entwicklungs- und Laufzeitumgebungen, und Anwendungen verschiedenster Art als Dienste im Web.

**Inhalt**

Cloud Computing stellt skalierbare, netzwerk-zentrierte, abstrahierte IT-Infrastrukturen, Plattformen und Anwendungen als on-demand Dienste zur Verfügung. Dafür kommen virtualisierte Rechen- und Speicherressourcen und moderne Web (Service)-Technologien zum Einsatz. Innovative Geschäftsmodelle, Kosteneffizienz und die Beschleunigung im Marktzugang für Unternehmen werden zudem mit dem Cloud Computing assoziiert. Die Vorlesung führt ein in das Themengebiet Cloud Computing. Themen sind u.a.:

- Grundlagen: Virtualisierung, Service-Orientierung
- Kommerzielle and Open-Source Cloud Angebote
- Cloud Service Engineering
- Web-scale Cloud service architecture
- Cloud Service Management
- Cloud Economics
- Probleme und Chancen

**Literatur**

Cloud Computing: Web-basierte dynamische IT-Services, von C. Baun, M. Kunze, J. Nimis, S. Tai. Springer-Verlag 2009.

## Lehrveranstaltung: Complexity Management [25760]

**Koordinatoren:** Detlef Seese  
**Teil folgender Module:** eCollaboration (S. 20)[IW4INECOLL]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Sommersemester	

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Klausuraufgaben sind deutsch und englisch, die Antworten können in deutsch oder englisch gegeben werden.

Bei geringer Teilnehmerzahl wird eine mündliche Prüfung (nach §4 (2), 2 SPO) angeboten.

### Bedingungen

Keine.

### Empfehlungen

Vorkenntnisse aus den Kursen *Grundlagen der Informatik I* [25074] und *Grundlagen der Informatik II* [25076] oder inhaltlich ähnlichen Veranstaltungen werden erwartet.

### Lernziele

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, Methoden und Instrumente im Fachgebiet Komplexitätsmanagement zu beherrschen und Innovationsfähigkeit bezüglich der eingesetzten Methoden zu demonstrieren. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, Argumente für die Problemlösung zu finden und zu vertreten. Der thematische Schwerpunkt der Vorlesung liegt auf dem Verständnis von Ursachen der Komplexität von Problemen, Systemen und Prozessen.

### Inhalt

Komplexität ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit. Zentrale Fragen sind: - Warum scheitern Menschen an komplexen Problemen? - Was ist Komplexität? - Was sind die Ursachen für Komplexität? - Welche Parameter sind bzgl. der Komplexität wichtig? Wie müssen Systeme entworfen werden, um ihre Komplexität zu reduzieren?

Die Vorlesung gibt einen Überblick über grundlegende Ergebnisse der Komplexitätstheorie und behandelt die folgenden Punkte: - Verständnis der durch komplexe Systeme und komplexe Prozesse verursachten Schwierigkeiten. - Grundlagen: Modellierung komplexer Systeme, Komplexitätstheorie, beschreibende, strukturelle und parametrische Komplexitätstheorie, dynamische Systeme, Topologie, Dimension, Nichtlinearität, Chaos, Zufall und emergente Strukturen, der menschliche Faktor, Simulation - Komplexität von Produkt und Produktion - Komplexität und Märkte - Verbesserung des Komplexitätsmanagements - Entscheidungsunterstützung

### Medien

Die Vorlesungsfolien werden den Studierenden auf der Webseite bereitgestellt.

### Literatur

- Franz Reither: Komplexitätsmanagement. Gerling Akademie Verlag, München 1997
- G. Schuh, U. Schwenk: Produktkomplexität managen. Carl Hanser Verlag, München 2001
- Ch. Perrow: Normal Accidents. Living with High-Risk technologies, Basic Books, New York, 1984.
- J.D. Sterman: Business Dynamics, Systems Thinking and Modeling for a Complex World, McGraw-Hill Higher Education, 2000.
- R. G. Downey, M.R. Fellows: Parameterized Complexity. Springer 1999
- Heinz-Otto Peitgen, Hartmut Jürgens, Dietmar Saupe: Chaos and Fractals, Springer-Verlag New York, 1992, 2004 (second edition).
- S. Wolfram: A new kind of Science. Wolfram Media Inc. 2002

### Weiterführende Literatur:

- M.R. Garey, D. S. Johnson: Computers and intractability A guide to the theory of NP-completeness, W. H. Freeman and Company, New York, 1979
- N. Immerman: Descriptive Complexity; Springer-Verlag, New York 1999
- R. Diestel: Graphentheorie, Springer 1996
- J. A. Bondy, U.S.R. Murty: Graph Theory, Springer 2008
- H.D. Ebbinghaus, J. Flum, W. Thomas: Mathematical Logic, Springer-Verlag, New York 1984
- Christos H. Papadimitriou: Computational Complexity, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1994
- R. Niedermeier: Invitation to Fixed-Parameter Algorithms, Oxford University Press 2006

- W. Metzler: Nichtlineare Dynamik und Chaos, Teubner Studienbücher Mathematik, Stuttgart 1998
- G. Frizelle, H. Richards (eds.): Tackling industrial complexity: the ideas that make a difference. University of Cambridge, Institute of Manufacturing 2002
- W. Bick, S. Drexel-Wittbecker: Komplexität reduzieren, Konzept. Methoden. Praxis, LOG\_X Verlag GmbH, Stuttgart, 2008
- U. Lindemann, M. Maurer, T. Braun: Structural Complexity Management, An Approach for the field of Product Design, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2009
- M. J. North, Ch. M. Macal: Managing Business Complexity, Discovering Strategic Solutions with Agent-Based Modeling and Simulation, Oxford University Press 2006
- S. Bornholdt, H. G. Schuster (Eds.): Handbook of Graphs and Networks, From the Genome to the Internet, Wiley-VCH, 2003
- Weitere Literatur wird in der jeweiligen Vorlesung vorgestellt.

**Anmerkungen**

Der Stoff wird ständig an aktuelle Entwicklungen angepasst. Dadurch kann es zu Änderungen des Inhalts und Ablaufs kommen.

## Lehrveranstaltung: Computational Economics [26458]

**Koordinatoren:** Simon Caton, Pradhyum Shukla  
**Teil folgender Module:** eCollaboration (S. 20)[IW4INECOLL]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Wintersemester	en

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4, Abs. 2, 3 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft. Die Übungsaufgaben sollen in Kleingruppen bearbeitet werden und die Lösungen werden bewertet.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Der Studierende

- versteht die Methoden des Computational Economics und wendet sie auf praktische Probleme an,
- evaluiert Agentenmodelle unter Berücksichtigung von begrenzt rationalem Verhalten und Lernalgorithmen,
- analysiert Agentenmodelle basierend auf mathematischen Grundlagen,
- kennt die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Modelle und kann sie anwenden,
- untersucht und argumentiert die Ergebnisse einer Simulation mit geeigneten statistischen Methoden.
- kann die gewählten Lösungen mit Argumenten untermauern und sie erklären.

### Inhalt

Die Untersuchung komplexer ökonomischer Probleme unter Anwendung klassischer analytischer Methoden bedeutet für gewöhnlich, eine große Zahl an vereinfachenden Annahmen zu treffen, z. B., dass sich Agenten rational oder homogen verhalten. In den vergangenen Jahren hat die stark zunehmende Verfügbarkeit von Rechenkapazität ein neues Gebiet der ökonomischen Forschung hervorgebracht, in der auch Heterogenität und Formen eingeschränkter Rationalität abgebildet werden können: Computational Economics. Innerhalb dieser Disziplin kommen rechnergestützte Simulationsmodelle zum Einsatz, mit denen komplexe ökonomische Systeme analysiert werden können. Es wird eine künstliche Welt geschaffen, die alle relevanten Aspekte des betrachteten Problems beinhaltet. Unter Einbeziehung exogener und endogener Faktoren entwickelt sich dabei in der Simulation die modellierte Ökonomie im Laufe der Zeit. Dies ermöglicht die Analyse unterschiedlichen Szenarien, sodass das Modell als virtuelle Testumgebung zum Verifizieren oder Falsifizieren von Hypothesen dienen kann.

### Medien

Vorlesungsfolien und Übungsblätter als pdf-Dateien

### Literatur

- R. Axelrod: "Advancing the art of simulation in social sciences". R. Conte u.a., Simulating Social Phenomena, Springer, S. 21-40, 1997.
- R. Axtel: "Why agents? On the varied motivations for agent computing in the social sciences. CSED Working Paper No. 17, The Brookings Institution, 2000.
- K. Judd, Numerical Methods in Economics". MIT Press, 1998, Kapitel 6-7.
- A. M. Law and W. D. Kelton: "Simulation Modeling and Analysis", McGraw-Hill, 2000.
- R. Sargent, "SSimulation model verification and validation". Winter Simulation Conference, 1991.
- L. Tesfatsion: Notes on Learning. ISU Technical Report, 2004.
- L. Tesfatsion, "Agent-based computational economics". ISU Technical Report, 2003.

### Weiterführende Literatur:

- Amman, H., Kendrick, D., Rust, J., Handbook of Computational Economics. Volume 1, Elsevier North-Holland, 1996.
- Tesfatsion, L., Judd, K.L., Handbook of Computational Economics. Volume 2: Agent-Based Computational Economics, Elsevier North-Holland, 2006.
- Marimon, R., Scott, A., Computational Methods for the Study of Dynamic Economies. Oxford University Press, 1999.
- Gilbert, N., Troitzsch, K., Simulation for the Social Scientist. Open University Press, 1999.

### Anmerkungen

Die Veranstaltung wird ab dem WS 2010/11 wieder in Zusammenarbeit mit dem AIFB angeboten.

## Lehrveranstaltung: Customer Relationship Management [26508]

**Koordinatoren:** Andreas Geyer-Schulz  
**Teil folgender Module:** Service Engineering (S. 35)[IW4WWIMSE2], Information, Market, and Service Engineering (S. 32)[IW4WWIMSE]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Wintersemester	en

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPO und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2, 3 SPO.

Die Lehrveranstaltung ist bestanden, wenn in der Klausur 50 der 100 Punkte erreicht wurden. Im Falle der bestandenen Klausur werden die Punkte der Übungsleistung (maximal 12) zu den Punkten der Klausur addiert. Für die Berechnung der Note gilt folgende Skala:

Note	Mindestpunkte
1.0	104
1.3	98
1.7	92
2.0	86
2.3	80
2.7	74
3.0	68
3.3	62
3.7	56
4.0	50
4.7	40
5.0	0

Bemerkung: Für Diplomstudiengänge gilt eine abweichende Regelung.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Die Studierenden

- begreifen Servicemanagement als betriebswirtschaftliche Grundlage für Customer Relationship Management und lernen die sich daraus ergebenden Konsequenzen für die Unternehmensführung, Organisation und die einzelnen betrieblichen Teilbereiche kennen,
- gestalten und entwickeln Servicekonzepte und Servicesysteme auf konzeptueller Ebene,
- arbeiten Fallstudien im CRM-Bereich als kleine Projekte in Teamarbeit unter Einhaltung von Zeitvorgaben aus,
- lernen Englisch als Fachsprache im Bereich CRM und ziehen internationale Literatur aus diesem Bereich zur Bearbeitung der Fallstudien heran.

### Inhalt

Das Wachstum des Dienstleistungssektors (Service) als Anteil vom BIP (und die häufig unterschätzte wirtschaftliche Bedeutung von Services durch versteckte Dienstleistungen in Industrie, Landwirtschaft und Bergbau) und die Globalisierung motivieren Servicewettbewerb als Wettbewerbsstrategie für Unternehmen. Servicestrategien werden in der Regel mit CRM-Ansätzen implementiert, das intellektuelle Kapital von Mitarbeitern und die Orientierung am langfristigen Unternehmenswert ist dabei von hoher Bedeutung. Gleichzeitig verändert Servicewettbewerb die Marketingfunktion einer Unternehmung.

Servicewettbewerb erfordert das Management der Beziehungen zwischen Kunden und Lieferanten als Marketingansatz. Wichtige taktische (direkter Kundenkontakt, Kundeninformationssystem, Servicesystem für Kunden) und strategische (die Definition des Unternehmens als Serviceunternehmen, die Analyse der Organisation aus einer prozessorientierten Perspektive und die Etablierung von Partnernetzen für den Serviceprozess) CRM-Elemente, sowie Begriffe, wie z.B. Relationship, Kunde, Interesse des Kunden an Beziehung, Kundennutzen in Beziehung, Trust, Commitment, Attraction, und Relationship Marketing werden vorgestellt.

Die spezielle Natur von Services und ihre Folgen für das Marketing werden mit Hilfe des Marketingdreiecks für Produkt- und Servicemarketing erklärt. Betont wird dabei vor allem der Unterschied zwischen Produkt- und Prozesskonsum. Dieser Unterschied macht die technische Qualität und die funktionale Qualität eines Dienstes zu den Hauptbestandteilen des Modells der von Kunden wahrgenommenen Servicequalität. Erweiterte Qualitätsmodelle für Dienste und Beziehungen werden vorgestellt.

Die systematische Analyse von Qualitätsabweichungen ist die Grundlage des Gap-Modells, das ein Modell für ganzheitliches Servicequalitätsmanagement darstellt. Service Recovery wird als Alternative zum traditionellen Beschwerdemanagement diskutiert. Aufbauend auf dem Konzept von Beziehungskosten, das hauptsächlich Qualitätsmängel im Service quantifiziert, wird ein Modell der Profitabilität von Beziehungen entwickelt.

Die Entwicklung eines erweiterten Serviceangebots umfasst ein Basisservicepaket, das mit Elementen, die die Zugänglichkeit, die Interaktivität und die Partizipation des Kunden am Service verbessern, zu einem vollen Serviceangebot erweitert wird. Die Prinzipien des Servicemanagements mit ihren Auswirkungen auf Geschäftsmodell, Entscheidungsfindung, Organisationsaufbau, Mitarbeiterführung, Anreizsysteme und Leistungsmessung werden ausführlich vorgestellt. Vertieft wird das Problem der Messung von Servicequalität, die erweiterte Rolle von Marketing in der Organisation in der Form des interaktiven und internen Marketings, die Entwicklung integrierter Marktkommunikation, von Brandrelationships und Image, der Aufbau einer marktorientierten Serviceorganisation, sowie der Notwendigkeit, eine Servicekultur im Unternehmen zu etablieren.

**Medien**

Folien, Audio, Reader zur Vorlesung.

**Literatur**

Christian Grönroos. Service Management and Marketing : A Customer Relationship Management Approach. Wiley, Chichester, 2nd edition, 2000.

**Weiterführende Literatur:**

Jill Dyché. The CRM Handbook: A Business Guide to Customer Relationship Management. Addison-Wesley, Boston, 2nd edition, 2002.

Ronald S. Swift. Accelerating Customer Relationships: Using CRM and Relationship Technologies. Prentice Hall, Upper Saddle River, 2001.

Stanley A. Brown. Customer Relationship Management: A Strategic Imperative in the World of E-Business. John Wiley, Toronto, 2000.

## Lehrveranstaltung: Data Warehousing und Mining [24114]

**Koordinatoren:** Klemens Böhm  
**Teil folgender Module:** Skalierbares Informations- und Wissensmanagement (S. 22)[IW4INLIK], Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements (S. 24)[IW4INLIK1]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt als Erfolgskontrolle anderer Art gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 3 der Studien- und Prüfungsordnung. Hierzu gehört die aktive Teilnahme am Übungsbetrieb.

### Bedingungen

Diese Lehrveranstaltung kann nicht belegt werden, wenn die Lehrveranstaltung *Knowledge Discovery* [25742] oder *Data Mining* [25375] belegt wurde/wird.

### Empfehlungen

Datenbankkenntnisse, z.B. aus der Vorlesung *Datenbanksysteme*

### Lernziele

Am Ende der Lehrveranstaltung sollen die Teilnehmer die Notwendigkeit von Data Warehousing- und Data-Mining Konzepten gut verstanden haben und erläutern können. Sie sollen unterschiedliche Ansätze zur Verwaltung und Analyse großer Datenbestände hinsichtlich ihrer Wirksamkeit und Anwendbarkeit einschätzen und vergleichen können. Die Teilnehmer sollen verstehen, welche Probleme im Themenbereich Data Warehousing/Data Mining derzeit offen sind, und einen Einblick in den diesbezüglichen Stand der Forschung gewonnen haben.

### Inhalt

Data Warehouses und Data Mining stoßen bei Anwendern mit großen Datenmengen, z.B. in den Bereichen Handel, Banken oder Versicherungen, auf großes Interesse. Hinter beiden Begriffen steht der Wunsch, in sehr großen, z.T. verteilten Datenbeständen die Übersicht zu behalten und mit möglichst geringem Aufwand interessante Zusammenhänge aus dem Datenbestand zu extrahieren. Ein Data Warehouse ist ein Repository, das mit Daten von einer oder mehreren operationalen Datenbanken versorgt wird. Die Daten werden so aufbereitet, dass die schnelle Evaluierung komplexer Analyse-Queries (OLAP, d.h. Online Analytical Processing) möglich wird. Bei Data Mining steht dagegen im Vordergrund, dass das System selbst Muster in den Datenbeständen erkennt.

### Medien

Folien.

### Literatur

- Jiawei Han, Micheline Kamber: *Data Mining: Concepts and Techniques*. 2nd edition, Morgan Kaufmann Publishers, March 2006.

### Weiterführende Literatur:

Weitere aktuelle Angaben in den Folien am Ende eines jeden Kapitels.

### Anmerkungen

Die Prüfung zu dieser Vorlesung wird ab Oktober 2010 nur noch für Wiederholer mündlich angeboten.

## Lehrveranstaltung: Datenanalyse und Operations Research [25171]

**Koordinatoren:** Wolfgang Gaul  
**Teil folgender Module:** Marktforschung (S. 40)[IW4WWMAR1], Quantitatives Marketing und OR (S. 42)[IW4WWMAR2], Erfolgreiche Marktorientierung (S. 38)[IW4WWMAR]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft und erfolgt über das Modul, in dem diese Lehrveranstaltung gewählt wird.

### Bedingungen

Grundlagen der Datenanalyse und des Operations Research werden vorausgesetzt.

### Lernziele

Ein Hauptziel dieser Lehrveranstaltung ist, die enge Verflechtung von Kenntnissen aus der Datenanalyse und Einsatzmöglichkeiten von Operations Research Ansätzen aufzuzeigen. Wichtiges Lernziel ist zu erkennen, welche Vorteile die Verknüpfung von modernen Datenanalysetechniken mit effizienten Operations Research Methoden für die Lösung von Problemstellungen aus der Wirtschaft mit sich bringt. Die angebotenen Übungen bieten die Gelegenheit, sich die sichere und adäquate Anwendung der in der Vorlesung vorgestellten Inhalte anzueignen.

### Inhalt

Um (optimale) Strukturen und/oder (wichtige) Einzelheiten in (i.d.R.) großen Datenmengen und nicht einfach überschaubaren Informationsgrundlagen erkennen zu können, werden u.a. Techniken aus dem Operations Research benötigt (Datenanalyse mit Hilfe von im Operations Research bekannten Algorithmen). Lösungen von Operations Research Modellen sind i.d.R. von den das zugrunde liegende Problem beschreibenden Daten abhängig (Anwendungen des OR nach zuvor erfolgter Datenanalyse). Vor diesem Hintergrund werden u.a. Optimierungen auf Basis von Präferenzdaten (z.B. stochastische Idealpunkt- und Präferenzvektor-Modelle), die Clusterweise Aggregation von Relationen (z.B. optimale segmentspezifische Beziehungsgeflechte), die zwei-modale Clusteranalyse mit fehlenden Werten (z.B. unvollständige Beurteilungen von Produkten durch potenzielle Kunden), das Revenue Management (z.B. Bedarfsanalyse von Kundensegmenten mit unterschiedlichen Zahlungsbereitschaften), die stochastische Optimierung (z.B. Optimierung mit Wahrscheinlichkeitsrestriktionen, zwei-stufige Optimierung mit Kompensation zufallsbedingter Fehlplanungen) behandelt.

### Literatur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Datenbankeinsatz [24647]

**Koordinatoren:** Klemens Böhm

**Teil folgender Module:** Skalierbares Informations- und Wissensmanagement (S. 22)[IW4INLIKМ]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle besteht aus einer mündlichen Prüfung von ca. 20 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO oder einer einstündigen schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO. Der Modus wird mind. 6 Wochen vor der Prüfung bekanntgegeben.

### Bedingungen

Datenbankkenntnisse, z.B. aus der Vorlesungen *Datenbanksysteme* [24516] und *Einführung in Rechnernetze* [24519].

### Lernziele

Am Ende der Lehrveranstaltung sollen die Teilnehmer Datenbank-Konzepte (insbesondere Datenmodelle, Anfragesprachen) – breiter, als es in einführenden Datenbank-Veranstaltungen vermittelt wurde – erläutern und miteinander vergleichen können. Sie sollten Alternativen bezüglich der Verwaltung komplexer Anwendungsdaten mit Datenbank-Technologie kennen und bewerten können.

### Inhalt

Diese Vorlesung soll Studierende an den Einsatz moderner Datenbanksysteme heranführen, in Breite und Tiefe. 'Breite' erreichen wir durch die ausführliche Betrachtung und die Gegenüberstellung unterschiedlicher Datenmodelle, insbesondere des relationalen und des semistrukturierten Modells (vulgo XML), und entsprechender Anfragesprachen (SQL, XQuery). 'Tiefe' erreichen wir durch die Betrachtung mehrerer nichttrivialer Anwendungen. Dazu gehören beispielhaft die Verwaltung von XML-Datenbeständen oder E-Commerce Daten, die Implementierung von Retrieval-Modellen mit relationaler Datenbanktechnologie oder die Verwendung von SQL für den Zugriff auf Sensornetze. Diese Anwendungen sind von allgemeiner Natur und daher auch isoliert betrachtet bereits interessant.

### Medien

Folien.

### Literatur

- Andreas Heuer, Gunther Saake: Datenbanken - Konzepte und Sprachen. 2. Aufl., mitp-Verlag, Bonn, Januar 2000.
- Alfons Kemper, Andre Eickler: Datenbanksysteme. 6. Aufl., Oldenbourg Verlag, 2006.

### Weiterführende Literatur:

- Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom: Database Systems: The Complete Book. Prentice Hall, 2002
- Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe: Fundamentals of Database Systems.

## Lehrveranstaltung: Datenbanken für räumlich-zeitliche Daten und für sich bewegende Objekte [24109]

**Koordinatoren:** Klemens Böhm  
**Teil folgender Module:** Skalierbares Informations- und Wissensmanagement (S. 22)[IW4INLIKIM]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
3	2	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Es wird im Voraus angekündigt, ob die Erfolgskontrolle in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO oder in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 20 min nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO stattfindet.

### Bedingungen

Datenbankkenntnisse, z.B. aus den Vorlesungen *Datenbanksysteme* [24516] und *Einführung in Rechnernetze* [24519].

### Empfehlungen

Besuch der Vorlesung *Datenschutz und Privatheit in vernetzten Informationssystemen* [24605] im Sommersemester.

### Lernziele

Am Ende der Lehrveranstaltung sollen die Teilnehmer die unterschiedlichen Arten von Informationsbedürfnissen, die man im Zusammenhang mit sich bewegenden Objekten haben kann, kategorisieren können und für die Besonderheiten der Verwaltung räumlicher Daten, von Daten mit Zeitbezug sowie von Daten, die die Bewegungen von Objekten beschreiben, sensibilisiert sein. Sie sollen imstande sein, derartige Informationsbedürfnisse in der jeweils dafür geeigneten Anfragesprache zu formulieren, und sollten in der Lage sein zu erläutern, wie die effiziente Evaluierung solcher Anfragen aussehen kann.

### Inhalt

Fortschritte im Bereich der Informationstechnologie haben es vereinfacht, große Mengen an Daten zu sammeln, die Bewegungen von Objekten beschreiben. Solche Objekte sind z.B. Fahrzeuge, Flugzeuge, Roboter, Mobiltelefon-Benutzer, Naturphänomene wie Windhosen und Schneestürme, historische Entwicklungen (z.B. die genaue räumliche Ausdehnung bestimmter Länder) oder nicht zuletzt Bewegungen des menschlichen Körpers und Prozesse innerhalb von diesem. In der Konsequenz entsteht das Problem, wie derartige Daten organisiert und analysiert werden können. Genau diese Fragen werden in der Vorlesung behandelt.

### Schlüsselwörter:

- Anfragesprachen für temporale Daten (z.B. Daten dessen Objekte mit zeitlicher Information wie Zeitstempeln versehen sind),
- Anfragesprachen für Objekte, die sich in der Vergangenheit bewegt haben und solche für zukünftige Bewegungen,
- Constraint-Datenbanken,
- räumliche Datenstrukturen,
- Datenstrukturen für vergangene und zukünftige Bewegungen.

Das Thema ist für viele wirtschaftliche/industrielle Bereiche von Bedeutung, wie z.B. offensichtlicher Weise Logistik, aber auch Fahrzeugherstellung, Luft- und Raumfahrttechnik, Telekommunikation und nicht zuletzt Internetsuchen. So passt das Thema auch zu anderen Vertiefungsgebieten der Fakultät für Informatik wie Robotik, Anthropomatik und Telematik. Das heißt auf der einen Seite, dass diese Vorlesung sich an Studierende richtet, die sich für solche Anwendungen interessieren. Auf der anderen Seite ist es ein weiteres Ziel dieser Vorlesung, ein breiteres und tieferes Verständnis für Datenbanktechnologie und ihre Arbeitsweise zu vermitteln. Letztendlich richtet sich die Vorlesung also auch an Studierende, die kein besonderes Interesse an der Anwendungsdomäne (aus Sicht der Datenbanktechnologie bewegliche Objekte) haben, sondern tiefer in die Datenbanktechnologie einsteigen und mehr darüber lernen wollen.

Wir sind uns dabei bewusst, dass das Thema Datenschutz in enger Verbindung zu den Inhalten dieser Vorlesung steht. Allerdings planen wir diesen Aspekt im Kontext dieser Vorlesung außen vor zu lassen, da wir die separate Vorlesung „Datenschutz und Privatheit in vernetzten Informationssystemen“ im Sommersemester anbieten.

### Medien

Vorlesungsfolien.

### Literatur

Ralf Hartmut Güting, Markus Schneider: *Moving Objects Databases*, Academic Press, 2005

### Weiterführende Literatur:

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Datenbankimplementierung und -Tuning [db\_impl]

**Koordinatoren:** Klemens Böhm  
**Teil folgender Module:** Skalierbares Informations- und Wissensmanagement (S. 22)[IW4INLIK], Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements (S. 24)[IW4INLIK1]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Es wird im Voraus angekündigt, ob die Erfolgskontrolle in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung oder in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 20 min. nach § 4, Abs. 2, 2 der Prüfungsordnung stattfindet.

### Bedingungen

Datenbankkenntnisse, z.B. aus den Vorlesungen *Datenbanksysteme* und *Einführung in Rechnernetze*.

### Lernziele

Die Vorlesung verfolgt mehrere Ziele. Aus Sicht des methodischen Engineering großer Systeme soll die Rolle der Architektur und der nichtfunktionalen Eigenschaften verstanden werden. Aus algorithmischer Sicht soll nachvollziehbar sein, an welche Stelle der Architektur welche funktionalen und nichtfunktionalen Eigenschaften die Aufgaben der Implementierungsbausteine bestimmen und wie deren Zusammenspiel die Lösungsalgorithmen bestimmen und welche Spielräume dort bestehen. Zugleich sollen die Teilnehmer die klassischen Algorithmen der Datenbanktechnik beherrschen und ein Gefühl dafür entwickeln, wo andere Einsatzgebiete liegen könnten. Aus Sicht des Datenbankadministrators sollen die Teilnehmer verstehen, welche Parameter zur Einstellung der Leistungseigenschaften bei vorgegebenen Lastprofilen dienen und wie sie mit den Lösungsalgorithmen zusammenhängen.

### Inhalt

Datenbanksysteme gehören zum Rückgrat aller Informationsverarbeitung, ohne sie ist weder die Unternehmensführung, der Handel, Forschung und Entwicklung noch alles was sich so in der Mobiltelefonie, in der Gentechnik oder im Web abspielt denkbar. Es gehört also allein schon zum Informatik-Allgemeinwissen, zu verstehen, wie diese Systeme aufgebaut sind. Dazu kommt aber noch, dass viele Techniken, die heute zum Allgemeingut aller Systeme der Informatik zählen, ihren Ursprung in der Datenbanktechnik haben. Und schließlich braucht es vieler Fachleute, der sog. Datenbankadministratoren, die Datenbanksysteme auf Funktionalität und Leistung konfigurieren müssen – und ohne Kenntnis dessen, was sich im Innern der Systeme abspielt, ist das schlechterdings nicht möglich.

Diese Kenntnis soll die Vorlesung vermitteln. Zur Orientierung dient als Rahmen eine Referenzarchitektur, die sich primär aus der Leistungsoptimierung herleitet. Ihre wesentlichen Bestandteile sind Speichermaschine und Anfragemaschine sowie die Transaktionsverwaltung. Diese Bestandteile werden entsprechend einer Schichtenarchitektur von unten (Dateiverwaltung) nach oben (Benutzerschnittstelle) behandelt. Die Schichtung erlaubt es, methodisch die jeweils notwendigen und möglichen Maßnahmen der Leistungssteigerung zu bestimmen und ihnen ihren Platz in der Architektur zuzuweisen. Die Vorlesung leistet insoweit auch einen Beitrag zum Softwareengineering großer Systeme.

### Medien

Folien.

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

- T.Härder, E.Rahm: Datenbanksysteme – Konzepte und Techniken der Implementierung. Springer, 1999
- G.Saake, A.Heuer, K.-U.Sattler: Datenbanken: Implementierungstechniken. 2. Aufl. mitp-Verlag, 2005
- A.Kemper, A.Eickler: Datenbanksysteme – Eine Einführung. 6. Aufl. Oldenbourg, 2006
- H.Garcia-Molina, J.D.Ullman, J.Widom: Database Systems – The Complete Book. Prentice-Hall, 2002
- P.C.Lockemann, K.R.Dittrich: Architektur von Datenbanksystemen. dpunkt.verlag 2004

## Lehrveranstaltung: Datenbankpraktikum [24292]

**Koordinatoren:** Klemens Böhm

**Teil folgender Module:** Skalierbares Informations- und Wissensmanagement (S. 22)[IW4INLIKIM]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer "Erfolgskontrolle anderer Art" und besteht aus mehreren Teilaufgaben (Projekten, Experimenten, Vorträgen und Berichten, siehe § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO). Die Veranstaltung wird mit "bestanden" oder "nicht bestanden" bewertet (siehe § 9 Abs. 3 der SPO) Im Falle eines Abbruchs des Praktikums nach der ersten Praktikumsitzung wird dieses mit „nicht bestanden“ bewertet.

### Bedingungen

Datenbankkenntnisse, z.B. aus den Vorlesungen *Datenbanksysteme* und *Einführung in Rechnernetze*.

### Lernziele

Im Praktikum soll das aus Vorlesungen wie "Datenbankeinsatz" und „Datenbanksysteme“ erlernte Wissen in die Praxis umgesetzt werden. Dabei geht es vor allem um Anwendungsprogrammierung mit Datenbanksystemen, Benutzung interaktiver Anfragesprachen, sowie um Datenbankentwurf. Darüber hinaus sollen die Studenten lernen, im Team zusammenzuarbeiten, um die einzelnen Versuche erfolgreich zu absolvieren.

### Inhalt

Das Datenbankpraktikum bietet Studierenden den praktischen Einsatz von Datenbanksystemen in Ergänzung zu den unterschiedlichen Vorlesungen kennenzulernen. Die Teilnehmer werden in ausgewählten Versuchen mit kommerzieller (objekt-)relationaler sowie XML Datenbanktechnologie vertraut gemacht. Darüber hinaus können sie Datenbankentwurf an praktischen Beispielen erproben. Im Einzelnen stehen folgende Versuche auf dem Programm:

- Zugriff auf Datenbanken, auch aus Anwendungsprogrammen heraus,
- Verwaltung von Datenbeständen mit nicht konventioneller Datenbanktechnologie,
- Performanceoptimierungen bei der Anfragebearbeitung,
- Datenbank-Entwurf.

Arbeiten im Team ist ein weiterer wichtiger Aspekt bei allen Versuchen.

### Medien

- Folien.
- Praktikumsunterlagen.

### Literatur

Es wird auf die Literaturangaben der Vorlesung "Datenbankeinsatz" verwiesen.

### Weiterführende Literatur:

Es wird auf die Literaturangaben der Vorlesung "Datenbankeinsatz" verwiesen.

## Lehrveranstaltung: Datenbanksysteme [24516]

**Koordinatoren:** Klemens Böhm

**Teil folgender Module:** Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements (S. 24)[IW4INLIK1]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2/1	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle wird in der Modulbeschreibung erläutert.

### Bedingungen

Im Modul *Kommunikation und Datenhaltung* muss diese Vorlesung gemeinsam mit der Lehrveranstaltung *Einführung in Rechnernetze* [24519] geprüft werden.

### Empfehlungen

Der Besuch von Vorlesungen zu Rechnernetzen, Systemarchitektur und Softwaretechnik wird empfohlen, aber nicht vorausgesetzt.

### Lernziele

Der/die Studierende

- stellt den Nutzen von Datenbank-Technologie dar,
- definiert die Modelle und Methoden bei der Entwicklung von funktionalen Datenbank-Anwendungen,
- legt selbstständig einfache Datenbanken an und tätigt Zugriffe auf diese,
- kennt und versteht die entsprechenden Begrifflichkeiten und die Grundlagen der zugrundeliegenden Theorie.

### Inhalt

Datenbanksysteme gehören zu den entscheidenden Softwarebausteinen in modernen Informationssystemen und somit auch zu den Kernfächern in den Universitätsstudiengängen im Gebiet der Informatik. Ziel der Vorlesung ist die Vermittlung von Grundkenntnissen zur Arbeit mit Datenbanken. Schwerpunkte bilden dabei Datenbankmodelle für Entwurf und Implementierung (ER-Modell, Relationenmodell), Sprachen für Datenbanksysteme (SQL) und deren theoretische Basis (relationale Algebra) sowie Aspekte der Transaktionsverwaltung, Datenintegrität und Sichten.

### Medien

Folien.

### Literatur

- Andreas Heuer, Kai-Uwe Sattler, Gunther Saake: Datenbanken - Konzepte und Sprachen, 3. Aufl., mitp-Verlag, Bonn, 2007
- Alfons Kemper, André Eickler: Datenbanksysteme. Eine Einführung, 7. Aufl., Oldenbourg Verlag, 2009

### Weiterführende Literatur:

- S. Abeck, P. C. Lockemann, J. Seitz, J. Schiller: Verteilte Informationssysteme, dpunkt-Verlag, 1. Auflage, 2002, ISBN-13: 978-3898641883
- R. Elmasri, S.B. Navathe: Fundamentals of Database Systems, 4. Auflage, Benjamin/Cummings, 2000.
- Gerhard Weikum, Gottfried Vossen: Transactional Information Systems, Morgan Kaufmann, 2002.
- C. J. Date: An Introduction to Database Systems, 8. Auflage, Addison-Wesley, Reading, 2003.

## Lehrveranstaltung: Datenbanksysteme und XML [25724]

**Koordinatoren:** Andreas Oberweis  
**Teil folgender Module:** eCollaboration (S. 20)[IW4INECOLL]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO. Sie findet in der ersten Woche nach der Vorlesungszeit statt.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Studierende kennen die Grundlagen von XML sowie von entsprechenden Datenmodellen und sind in der Lage, XML-Dokumente zu erstellen. Sie können mit XML-Datenbanksystemen arbeiten, Anfragen an XML-Dokumente formulieren und den Einsatz von XML in der betrieblichen Praxis in unterschiedlichen Anwendungskontexten bewerten.

### Inhalt

Datenbanken sind eine bewährte Technologie für die Verwaltung von großen Datenbeständen. Das älteste Datenbankmodell, das hierarchische Datenbankmodell, wurde weitgehend von anderen Modellen wie dem relationalen oder objektorientierten Datenmodell abgelöst. Die hierarchische Datenspeicherung bekam aber vor allem durch die eXtensible Markup Language (XML) wieder an Bedeutung. XML ist ein Datenformat zur Repräsentation von strukturierten, semistrukturierten und unstrukturierten Daten und unterstützt einen effizienten Datenaustausch. Die konsistente und zuverlässige Speicherung von XML-Dokumenten erfordert die Verwendung von Datenbanken oder Erweiterung von bestehenden Datenbanktechnologien. In dieser Vorlesung werden unter anderem folgende Themengebiete behandelt: Datenmodell und Anfragesprachen für XML, Speicherung von XML-Dokumenten, Konzepte von XML-orientierten Datenbanksystemen.

### Medien

Folien, Zugriff auf Internet-Ressourcen.

### Literatur

- M. Klettke, H. Meyer: XML & Datenbanken: Konzepte, Sprachen und Systeme. dpunkt.verlag 2003
- H. Schöning: XML und Datenbanken: Konzepte und Systeme. Carl Hanser Verlag 2003
- W. Kazakos, A. Schmidt, P. Tomchyk: Datenbanken und XML. Springer-Verlag 2002
- R. Elmasri, S. B. Navathe: Grundlagen der Datenbanksysteme. 2002
- G. Vossen: Datenbankmodelle, Datenbanksprachen und Datenbankmanagementsysteme. Oldenbourg 2000

## Lehrveranstaltung: Datenschutz und Privatheit in vernetzten Informationssystemen [24605]

**Koordinatoren:** Klemens Böhm, Buchmann

**Teil folgender Module:** Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements (S. 24)[IW4INLIK1], Skalierbares Informations- und Wissensmanagement (S. 22)[IW4INLIK1]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
3	2	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Es wird im Voraus angekündigt, ob die Erfolgskontrolle in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO oder in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 20 min nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO stattfindet.

### Bedingungen

Grundkenntnisse zu Datenbanken, verteilten Informationssystemen, Systemarchitekturen und Kommunikationsinfrastrukturen, z.B. aus den Vorlesungen *Datenbanksysteme* [24516] und *Einführung in Rechnernetze* [24519].

### Lernziele

Die Studenten sollen in die Ziele und Grundbegriffe der Informationellen Selbstbestimmung eingeführt werden. Sie sollen dazu die grundlegende Herausforderungen des Datenschutzes und ihre vielfältigen Auswirkungen auf Gesellschaft und Individuen benennen können. Weiterhin sollen die Studenten aktuelle Technologien zum Datenschutz beherrschen und anwenden können, z.B. Methoden des Spatial & Temporal Cloaking. Die Studenten sollen damit in die Lage versetzt werden, die Risiken unbekannter Technologien für die Privatheit zu analysieren, geeignete Maßnahmen zum Umgang mit diesen Risiken vorzuschlagen und die Effektivität dieser Maßnahmen abzuschätzen.

### Inhalt

In diesem Modul soll vermittelt werden, welchen Einfluss aktuelle und derzeit in der Entwicklung befindliche Informationssysteme auf die Privatheit ausüben. Diesen Herausforderungen werden technische Maßnahmen zum Datenschutz gegenübergestellt, die derzeit in der Forschung diskutiert werden. Ein Exkurs zu den gesellschaftlichen Implikationen von Datenschutzproben und Datenschutztechniken rundet das Modul ab.

### Medien

Vorlesungsfolien

### Literatur

In den Vorlesungsfolien wird auf ausgewählte aktuelle Forschungspapiere verwiesen.

## Lehrveranstaltung: Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme [25735]

**Koordinatoren:** Stefan Klink  
**Teil folgender Module:** eCollaboration (S. 20)[IW4INECOLL]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h (nach §4(2), 1 SPO). Sie findet in der ersten Woche nach der Vorlesungszeit statt.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Studierende beherrschen die Grundlagen der Integration und Strukturierung von Dokumentmanagementsystemen (DMS) und überblicken den gesamten DMS-Ablauf – vom Erfassen über die Archivierung bis zum Retrieval. Sie können wichtige operative Workflows praktisch umsetzen und wissen, welche Tätigkeiten bei der Konzeption und Installation von DMS durchgeführt werden müssen und setzen DMS als Archivsystem, Vorgangssystem und Rechercsystem ein. Sie überblicken exemplarische Groupware-Systeme und können diese für kollaborative Aufgaben einsetzen.

### Inhalt

Die Vorlesung vermittelt Grundlagen von Dokumentenmanagement und Groupwaresystemen. Behandelt werden verschiedene Systemkategorien, deren Zusammenspiel und deren Einsatzgebiete und veranschaulicht diese anhand konkreter Beispiele. Dazu gehören unter anderem Dokumentenmanagement im engeren Sinne, Scannen, Document Imaging (Erfassung, Darstellung und Ausgabe von gescannten Dokumenten), Indexierung, elektronische Archivierung, Finden relevanter Dokumente, Workflow, Groupware und Bürokommunikation.

### Medien

Folien, Zugriff auf Internet-Ressourcen.

### Literatur

- Klaus Götzer, Udo Schneiderath, Berthold Maier, Torsten Komke: Dokumenten-Management. Dpunkt Verlag, 2004, 358 Seiten, ISBN 3-8986425-8-5
- Jürgen Gulbins, Markus Seyfried, Hans Strack-Zimmermann: Dokumenten-Management. Springer, Berlin, 2002, 700 Seiten, ISBN 3-5404357-7-8
- Uwe M. Borghoff, Peter Rödiger, Jan Scheffcyk, Lothar Schmitz: Langzeitarchivierung – Methoden zur Erhaltung digitaler Dokumente. Dpunkt Verlag, 2003, 299 Seiten, ISBN 3-89864-258-5

### Weiterführende Literatur:

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Drahtlose Sensor-Aktor-Netze [24104]

**Koordinatoren:** Martina Zitterbart  
**Teil folgender Module:** Advanced Infrastructures (S. 26)[IW4INNET]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2/0	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 20 min. nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.

### Bedingungen

Keine.

### Empfehlungen

Inhalte der Vorlesungen *Einführung in Rechnernetze* [24519] (oder vergleichbarer Vorlesungen) und *Telematik* [24128].

### Lernziele

Ziel dieser Vorlesung ist, den Studenten aktuelle Forschungsergebnisse aus dem Bereich drahtloser Sensornetze zu vermitteln. Da solche Netze als Teil einer "ubiquitous Computing"-Vision uns mehr und mehr im Alltag begleiten werden, werden im Rahmen der Vorlesung neben klassischen Forschungsthemen wie "Zeitsynchronisierung" oder "Routing" auch Schwerpunkte auf Zuverlässigkeit, Sicherheit und Robustheit gelegt.

### Inhalt

Durch zunehmende Miniaturisierung hat sich in den vergangenen Jahren ein völlig neues Forschungsfeld eröffnet: Drahtlose Sensornetze. Dabei handelt es sich um Netze, welche aus einer Vielzahl von winzigen, autonomen Sensorknoten bestehen und völlig selbständig, unüberwacht und selbstorganisierend Aufgaben erfüllen können. Eine wichtige Eigenschaft der Sensorknoten ist ihre Ressourcenbeschränktheit bzgl. Rechenleistung, Speicherkapazität und Kommunikationskapazität, welche unter anderem durch den knappen Energievorrat der Knoten bedingt ist. Unter diesen Voraussetzungen erweisen sich traditionelle Kommunikationsarchitekturen und Protokolle als weniger geeignet. In der Vorlesung werden grundlegende Konzepte, Protokolle und Architekturen vorgestellt, welche im Hinblick auf die speziellen Bedürfnisse solcher Netze entwickelt wurden. Themen der Vorlesung werden unter anderem sein: Plattformen für Sensornetze, Medienzugriffsprotokolle, Naming & Addressing, Zeitsynchronisation, Lokalisierung von Sensorknoten, Topologiekontrolle, eine Reihe von speziellen Routingprotokollen, Dienste- und Datenzentrische Sichtweise der Kommunikation, Sicherheit und Robustheit.

### Medien

Folien.

### Literatur

H. Karl und A. Willig, *Protocols and Architectures for Wireless Sensor Networks*, Wiley and Sons, 2005, ISBN 0470095105.

## Lehrveranstaltung: e-Business & electronic Marketing [25160]

**Koordinatoren:** Wolfgang Gaul

**Teil folgender Module:** Marktforschung (S. 40)[IW4WWMAR1], Erfolgreiche Marktorientierung (S. 38)[IW4WWMAR]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
2.5	1	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlichen Prüfung über das Modul, in dem diese Lehrveranstaltung gewählt wird. (Klausur nach §4(2), 3 der Prüfungsordnung Informationswirtschaft).

Es ist hilfreich, wenn Inhalte, wie sie in der Veranstaltung [25154] „Moderne Marktforschung“ vermittelt werden, bekannt sind.

Dem Institut ist es ein Anliegen, dass Studierende möglichst viele Lehrangebote selbst zu einem (Teil-)Modul zusammenstellen können. Deshalb erfolgt bei allen angebotenen Modulen 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.

### Bedingungen

Kenntnisse, wie sie im Bachelor-Modul „Grundlagen des Marketing“ vermittelt werden.

### Lernziele

Ziel ist es, die Studierenden mit den Möglichkeiten des elektronischen Marketing bei e-Business Anwendungen vertraut zu machen. Hierbei werden sowohl technische Grundlagen als auch Beschreibungen der resultierenden ökonomischen Einsatzfelder vermittelt und analysiert.

### Inhalt

- Einleitung e-Business
  - Definitionen
  - Beispiele für Geschäftsideen/-modelle
  - Ausgewählte erfolgreiche Firmen
- Technologische Grundlagen des Internet
- Banner-Werbung
- Klassifikationsverfahren
  - Support Vector Machines
  - C4.5
  - DTAR
  - kNN
  - Text-Klassifikation
- Datenbanken
  - Entwicklung
  - SQL
  - Data Warehouse
- Web Robots
  - Robot Detection
  - Logfile Auswertung
  - Robot Influence
  - Suchmaschinen
  - Personal Recommender System
- Sicherheit im WWW
  - Motivation für Angreifer
  - Typische Angriffsmöglichkeiten
  - Methoden des gesicherten Datenaustausches
- Marktanteilsschätzungen

### Literatur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel [26454]**

**Koordinatoren:** Christof Weinhardt, Ryan Riordan  
**Teil folgender Module:** Information and Market Engineering (S. 34)[IW4WWIMSE1], Information, Market, and Service Engineering (S. 32)[IW4WWIMSE]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Wintersemester	de

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2, 3 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft. In die Benotung geht die Klausur zu 70% und die Übung zu 30% ein.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden

- können die theoretischen und praktischen Aspekte im Wertpapierhandel verstehen
- können relevanten elektronischen Werkzeugen für die Auswertung von Finanzdaten bedienen
- können die Anreize der Händler zur Teilnahme an verschiedenen Marktplattformen identifizieren,
- können Finanzmarktplätze hinsichtlich ihrer Effizienz und ihrer Schwächen und ihrer technischen Ausgestaltung analysieren
- können theoretische Methoden aus dem Ökonometrie anwenden,
- können finanzwissenschaftliche Artikel verstehen, kritisieren und wissenschaftlich präsentieren,
- lernen die Erarbeitung von Lösungen in Teams

**Inhalt**

Der theoretische Teil der Vorlesung beginnt mit der Neuen Institutionenökonomik, die unter anderem eine theoretisch fundierte Begründung für die Existenz von Finanzintermediären und Märkten liefert. Hierauf aufbauend werden auf der Grundlage der Marktstruktur die einzelnen Einflussgrößen und Erfolgsfaktoren des elektronischen Wertpapierhandels untersucht. Diese entlang des Wertpapierhandelsprozesses erarbeiteten Erkenntnisse werden durch die Analyse von am Lehrstuhl entstandenen prototypischen Handelssystemen und ausgewählten - aktuell im Börsenumfeld zum Einsatz kommenden - Systemen vertieft und verifiziert. Im Rahmen dieses praxisnahen Teils der Vorlesung werden ausgewählte Referenten aus der Praxis die theoretisch vermittelten Inhalte aufgreifen und die Verbindung zu aktuell im Wertpapierhandel eingesetzten Systemen herstellen.

**Medien**

Website, Folien, Aufzeichnung der Vorlesung im Internet.

**Literatur**

- Picot, Arnold, Christine Bortenlänger, Heiner Röhr (1996): "Börsen im Wandel". Knapp, Frankfurt
- Harris, Larry (2003): "Trading and Exchanges - Market Microstructure for Practitioners". Oxford University Press, New York

**Weiterführende Literatur:**

- Gomber, Peter (2000): "Elektronische Handelssysteme - Innovative Konzepte und Technologien". Physika Verlag, Heidelberg
- Schwartz, Robert A., Reto Francioni (2004): "Equity Markets in Action - The Fundamentals of Liquidity, Market Structure and Trading". Wiley, Hoboken, NJ

## Lehrveranstaltung: Einführung in Rechnernetze [24519]

**Koordinatoren:** Hannes Hartenstein  
**Teil folgender Module:** Advanced Infrastructures (S. 26)[IW4INNET]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2/1	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle wird in der Modulbeschreibung erläutert.

### Bedingungen

Keine.

### Empfehlungen

Der Besuch von Vorlesungen zu Systemarchitektur und Softwaretechnik wird empfohlen, aber nicht vorausgesetzt.

### Lernziele

Der/die Studierende

- kennt die Grundlagen der Datenübertragung sowie den Aufbau von Kommunikationssystemen,
- ist mit der Zusammensetzung von Protokollen aus einzelnen Protokollmechanismen vertraut und konzipiert einfache Protokolle eigenständig,
- kennt und versteht das Zusammenspiel einzelner Kommunikationsschichten und Anwendungen.

### Inhalt

Das heutige Internet ist wohl das bekannteste und komplexeste Gebilde, das jemals von der Menschheit erschaffen wurde: Hunderte Millionen von vernetzten Computern und Verbindungsnetzwerke. Millionen von Benutzern, die sich zu den unterschiedlichsten Zeiten mittels der unterschiedlichsten Endgeräte mit dem Internet verbinden wie beispielsweise Handys, PDAs oder Laptops. In Anbetracht der enormen Ausmaße und der Vielseitigkeit des Internets stellt sich die Frage, inwieweit es möglich ist zu verstehen, wie die komplexen Strukturen dahinter funktionieren. Die Vorlesung versucht dabei den Einstieg in die Welt der Rechnernetze zu schaffen, indem sie sowohl theoretische als auch praktische Aspekte von Rechnernetzen vermittelt. Behandelt werden Grundlagen der Nachrichtentechnik, fundamentale Protokollmechanismen sowie die Schichtenarchitektur heutiger Rechnernetze. Hierbei werden systematisch sämtliche Schichten beginnend mit dem physikalischen Medium bis hin zur Anwendungsschicht besprochen.

### Medien

Vorlesungsfolien.

### Literatur

- J.F. Kurose, K.W. Ross: Computer Networking - A Top-Down Approach featuring the Internet. Addison-Wesley, 2007.
- W. Stallings: Data and Computer Communications. Prentice Hall, 2006.

### Weiterführende Literatur:

- F. Halsall: Computer Networking and the Internet. Addison-Wesley, 2005.
- P. Lockemann, G. Krüger, H. Krumm: Telekommunikation und Datenhaltung. Hanser Verlag, 1993.
- S. Abeck, P.C. Lockemann, J. Schiller, J. Seitz: Verteilte Informationssysteme. dpunkt-Verlag, 2003

### Anmerkungen

Diese Vorlesung ersetzt den Kommunikationsteil der Vorlesung *Kommunikation und Datenhaltung*.

## Lehrveranstaltung: Elektronische Märkte (Grundlagen) [26502]

**Koordinatoren:** Andreas Geyer-Schulz

**Teil folgender Module:** Information, Market, and Service Engineering (S. 32)[IW4WWIMSE], Information and Market Engineering (S. 34)[IW4WWIMSE1]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPO und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2, 3 SPO.

Die Lehrveranstaltung ist bestanden, wenn in der Klausur 50 der 100 Punkte erreicht wurden. Im Falle der bestandenen Klausur werden die Punkte der Übungsleistung (maximal 12) zu den Punkten der Klausur addiert. Für die Berechnung der Note gilt folgende Skala:

Note	Mindestpunkte
1.0	104
1.3	98
1.7	92
2.0	86
2.3	80
2.7	74
3.0	68
3.3	62
3.7	56
4.0	50
4.7	40
5.0	0

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt einen Überblick über verschiedene Organisationsformen und deren Effizienz,
- ist in der Lage, Koordinations- und Motivationsmöglichkeiten zu benennen und auf ihre Effizienz hin zu untersuchen,
- kennt im Kontext von Märkten als Koordinationsform die Bedingungen, unter denen Märkte nicht effizient sind (Marktversagen),
- kennt Phänomene wie Adverse Selection und Moral Hazard,
- ist in der Lage, deren Ursachen zu benennen und Gegenmaßnahmen zu entwickeln.

### Inhalt

Unter welchen Bedingungen entwickeln sich Elektronische Märkte? Diese Vorlesung erklärt die Wahl der Organisationsform als Optimierung von Transaktionskosten. Der nächste Abschnitt ist dem Thema der Effizienz auf elektronischen Märkten (Preis-, Informations- und Allokationseffizienz) und Gründen für Marktversagen gewidmet.

Märkte können auch zur dezentralen Koordination von Plänen und Aktivitäten eingesetzt werden. Optimal ist dies allerdings nur, wenn Koordinationsprobleme keine Design- und Innovationseigenschaften haben. Fragen der Zentralisierung oder Dezentralisierung und der Gestaltung von Koordinationsmechanismen, sowie der Ableitung kohärenter Geschäftsstrategien werden aus den Eigenschaften von Koordinationsproblemen erklärt. Abschließend wird auf Motivationsprobleme, wie begrenzte Rationalität und von Informationsasymmetrien (private Information und Moral Hazard), sowie auf die Entwicklung von Anreizsystemen eingegangen.

### Medien

Folien, Aufzeichnung der Vorlesung im Internet.

### Literatur

Kapitel "Management Control Systems, Dezentralisierung, interne Märkte und Transferpreise" (S. 745-773) in Charles T. Horn-gren, Srikant M. Datar, and George Foster. Cost Accounting: A Managerial Emphasis. Prentice Hall, Upper Saddle River, 11 edition, 2003.

Paul Milgrom and John Roberts. Economics, Organisation and Management. Prentice Hall, 1 edition, 1992.

**Weiterführende Literatur:**

Michael Dell and Catherine Fredman. *Direct from DELL: Strategies that Revolutionized an Industry*. Harper Collins Publisher, London, 1999.

Andreas Geyer-Schulz, Michael Hahsler, and Maximillian Jahn. Educational and scientific recommender systems: Designing the information channels of the virtual university. *International Journal of Engineering Education*, 17(2):153 – 163, 2001.

Friedrich A. Hayek. The use of knowledge in society. *The American Economic Review*, 35(4):519 – 530, Sep 1945.

Norbert Hochheimer. *Das kleine QM-Lexikon*. Wiley-UCH, Weinheim, 2002.

Adam Smith. *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, volume II. 1976.

## Lehrveranstaltung: Enterprise Risk Management [26326]

**Koordinatoren:** Ute Werner  
**Teil folgender Module:** Operatives Risikomanagement (S. 48)[IW4WWORM]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4.5	3/0	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus einer mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO) und Vorträgen und Ausarbeitungen im Rahmen der Veranstaltung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Note setzt sich zu je 50% aus den Vortragsleistungen (inkl. Ausarbeitungen) und der mündlichen Prüfung zusammen.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Unternehmerische Risiken identifizieren, analysieren und bewerten können sowie darauf aufbauend geeignete Strategien und Maßnahmenbündel entwerfen, die das unternehmensweite Chancen- und Gefahrenpotential optimieren, unter Berücksichtigung bereichsspezifischer Ziele, Risikotragfähigkeit und –akzeptanz.

### Inhalt

1. Konzeptionen und Praxis des Risk Management; betriebswirtschaftliche Entscheidungstheorie als Grundlage
2. Ziele, Strategien und Maßnahmen zur Identifikation, Analyse, Bewertung und Handhabung von Risiken
3. Schadenkostenfinanzierung über Versicherung
4. Ausgewählte Aspekte des Risk Management: z.B. Umweltschutz, Sicherung vor Organisationsverschulden, Gestaltung der Risk Management-Kultur
5. Organisation des Risk Management
6. Ansätze zur Ermittlung bestmöglicher Kombinationen risikopolitischer Maßnahmen unter Berücksichtigung ihrer Investitionskosten und –wirkungen.

### Literatur

- K. Hoffmann. Risk Management - Neue Wege der betrieblichen Risikopolitik. 1985.
- R. Hölscher, R. Elfgen. Herausforderung Risikomanagement. Identifikation, Bewertung und Steuerung industrieller Risiken. Wiesbaden 2002.
- W. Gleissner, F. Romeike. Risikomanagement - Umsetzung, Werkzeuge, Risikobewertung. Freiburg im Breisgau 2005.
- H. Schierenbeck (Hrsg.). Risk Controlling in der Praxis. Zürich 2006.

### Weiterführende Literatur:

Erweiterte Literaturangaben werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

### Anmerkungen

Zur Teilnahme an der Veranstaltung ist eine Anmeldung erforderlich im Sekretariat des Lehrstuhls.

**Im Wintersemester 2010/11 wird die Veranstaltung ausnahmsweise von Dr. Edmund Schwake gehalten.**

## Lehrveranstaltung: Entrepreneurship und Marketing [25170]

**Koordinatoren:** Wolfgang Gaul

**Teil folgender Module:** Marktforschung (S. 40)[IW4WWMAR1], Erfolgreiche Marktorientierung (S. 38)[IW4WWMAR]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
2.5	1/1	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft und erfolgt über das Modul, in dem diese Lehrveranstaltung gewählt wird.

### Bedingungen

Vorausgesetzt werden Kenntnisse, wie sie in dem Bachelor-Modul „Grundlagen des Marketing“ vermittelt werden.

### Lernziele

Die Studierenden werden mit den auftretenden Problemstellungen einer Unternehmensgründung vertraut gemacht. Die angebotenen Übungen bieten die Gelegenheit, sich die sichere und adäquate Anwendung der in der Vorlesung vorgestellten Inhalte anzueignen.

### Inhalt

- Grundlagen: Motivation, Gründungsgeschehen in Deutschland
- Entrepreneurship: Definitionen und Formen, Konzept der Entrepreneurial Orientation, Phasenmodelle des Gründungsprozesses
- Vorgründungphase: Die Rolle des Entrepreneurs im Gründungsprozess, Opportunity Recognition u. Evaluation, Schutz von Geschäftsideen
- Gründungsphase: Rolle und Funktion der Marktforschung, Ausgewählte Instrumente der Marktforschung, Das Unternehmenskonzept, Strategische Planung, Markteintrittsstrategien, Finanz- und Absatzplanung, Der Businessplan
- Aufbauphase: Die Finanzierungsquellen, Der Venture Capital Markt, Unternehmensbewertung für Start-ups, Gestaltung der Markteinführung

### Literatur

Zu Vor- und Nachbereitung der Vorlesungsinhalte werden ein Skript, Originalliteratur und ausgewählte aktuelle Untersuchungsergebnisse empfohlen.

**Lehrveranstaltung: eServices [26466]**

**Koordinatoren:** Christof Weinhardt, Gerhard Satzger  
**Teil folgender Module:** Service Management (S. 37)[IW4WWSER1]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Sommersemester	en

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60min. schriftlichen Prüfung (nach § 4, (2), 1 SPO) und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (nach §4(2), 3 SPO).

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Diese Vorlesung vermittelt das grundlegende Wissen um die Bedeutsamkeit von Dienstleistungen in der Wirtschaft sowie den Einfluss von IKT auf bestehende und neue Service-Industrien. Durch die Kombination von theoretischen Modellen, praktischen Fallstudien und verschiedenen Anwendungsszenarien werden Studierende

- unterschiedliche Service-Perspektiven und das Konzept der „Value Co-Creation“ verstehen,
- Konzepte, Methoden und Werkzeuge für die Gestaltung, die Entwicklung und das Management von eServices kennen und anwenden können,
- mit aktuellen Forschungsthemen vertraut sein,
- Erfahrung in Gruppenarbeit sowie im Lösen von Fallstudien sammeln und gleichzeitig ihre Präsentationsfähigkeiten verbessern,
- den Umgang mit der englischen Sprache als Vorbereitung auf die Arbeit in einem internationalem Umfeld üben.

**Inhalt**

Die Weltwirtschaft wird mehr und mehr durch Dienstleistungen bestimmt: in den Industriestaaten sind „Services“ bereits für ca. 70% der Bruttowertschöpfung verantwortlich. Für die Gestaltung, die Entwicklung und das Management von Dienstleistungen sind jedoch traditionelle, auf Güter fokussierte Konzepte häufig unpassend oder unzureichend. Zudem treibt der rasante Fortschritt der Informations- und Kommunikations-Technologie (IKT) die ökonomische Bedeutung elektronisch erbrachter Dienstleistungen (eServices) noch schneller voran und verändert das Wettbewerbsumfeld: IKT-basierte Interaktion und Individualisierung eröffnen ganz neue Dimensionen der gemeinsamen Wertschöpfung zwischen Anbietern und Kunden, dynamische und skalierbare „service value networks“ verdrängen etablierte Wertschöpfungsketten; digitale Dienstleistungen werden über geographische Grenzen hinweg global erbracht.

Aufbauend auf der grundsätzlichen Idee der „Value Co-Creation“ und einer systematischen Kategorisierung von (e)Services betrachten wir grundlegende Konzepte für die Entwicklung als auch für das Management von IT-basierten Services als Grundlage zur weiteren Spezialisierung in den Vertiefungsfächern am KSRI. Unter anderem beschäftigen wir uns mit Service-Innovation, Service Economics, Service-Modellierung sowie der Transformation und der Koordination von Service-Netzwerken.

Zusätzlich wird die Anwendung der Konzepte in Fallstudien, praktischen Übungen und Gastvorträgen trainiert. Der gesamte Kurs wird in englischer Sprache gehalten. Die Studenten sollen so die Gelegenheit bekommen, Erfahrungen im - in Praxis wie Wissenschaft bedeutsamen - internationalen Umfeld zu sammeln.

**Medien**

Powerpoint-Folien

**Literatur****Weiterführende Literatur:**

- Anderson, J./ Nirmalya, K. / Narus, J. (2007), Value Merchants.  
 Lovelock, C. / Wirtz, J. (2007) Services Marketing, 6th ed.  
 Meffert, H./Bruhn, M. (2006), Dienstleistungsmarketing, 5. Auflage,  
 Spohrer, J. et al. (2007), Steps towards a science of service systems. In: IEEE Computer, 40 (1), p. 70-77  
 Stauss, B. et al. (Hrsg.) (2007), Service Science – Fundamentals Challenges and Future Developments.  
 Teboul, (2007), Services is Front Stage.  
 Vargo, S./Lusch, R. (2004) Evolving to a New Dominant Logic for Marketing, in: Journal of Marketing 68(1): 1–17.  
 Shapiro, C. / Varian, H. (1998), Information Rules - A Strategic Guide to the Network Economy

## Lehrveranstaltung: Europäisches und Internationales Recht [24666]

**Koordinatoren:** Indra Spiecker genannt Döhmann  
**Teil folgender Module:** Recht der Informationswirtschaft (S. 29)[IW4INJUNWI], Recht der Informationsgesellschaft (S. 30)[IW4INJURDIG]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
3	2/0	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Die Europäisierung des nationalen Rechts macht eine Auseinandersetzung mit dem Europarecht für jeden, der juristische Grundkenntnisse erwerben will, unabdingbar. Kaum eine nationale Handlung ist ohne die Berücksichtigung gemeinschaftsrechtliche Vorgaben denkbar. Der Einfluss des internationalen Rechts ist dagegen von noch geringerer Bedeutung. Vor diesem Hintergrund setzt sich die Vorlesung vorrangig mit dem Europarecht auseinander und vermittelt dem Studenten die notwendigen europarechtlichen Kenntnisse, um die Überformung des nationalen Rechts durch gemeinschaftsrechtliche Vorgaben zu verstehen. Der Student soll anschließend in der Lage sein, europarechtliche Fragestellungen problemorientiert zu lösen. Da der Rechtsstoff teilweise im Diskurs mit den Studierenden erarbeitet werden soll, ist die Anschaffung einer Gesetzessammlung unabdingbar (z.B. Beck-Texte "Europarecht").

### Inhalt

Die Vorlesung setzt sich vorrangig mit dem Europarecht auseinander: Dazu gehört im Ausgangspunkt eine Analyse der Geschichte von der EWG zur EG und EU, der Akteure (Parlament, Kommission, Rat, Gerichtshof der Europäischen Gemeinschaften), der Rechtsquellen (Verordnung, Richtlinie, Entscheidung, Stellungnahme, Empfehlung) und des Gesetzgebungsverfahrens. Einen weiteren Schwerpunkt der Vorlesung bilden sodann die Grundfreiheiten, die einen freien innergemeinschaftlichen Fluss der Waren (etwa von Bier, das nicht dem deutschen Reinheitsgebot entspricht), Personen (wie dem Fußballspieler Bosman), Dienstleistungen (wie unternehmerischen Tätigkeiten) sowie von Zahlungsmitteln ermöglichen. Zudem werden auch die Grundrechte der EG und die Wettbewerbsregeln behandelt. Dies geschieht jeweils vor dem Hintergrund konkreter Rechtsfälle. Ferner werden die Grundrechte der Europäischen Menschenrechtskonvention (EMRK) vorgestellt. Abschließend wird ein knapper Überblick über das Völkerrecht insbesondere der Welthandelsorganisation (WTO) gegeben.

### Medien

Gliederungsübersichten

### Literatur

Literatur wird in der Vorlesung angegeben.

### Weiterführende Literatur:

Erweiterte Literaturangaben werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung [26456]

**Koordinatoren:** Christof Weinhardt, Carsten Holtmann, Clemens van Dinther  
**Teil folgender Module:** Information, Market, and Service Engineering (S. 32)[IW4WWIMSE], Service Engineering (S. 35)[IW4WWIMSE2]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2, 3 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft. 50% der Note basiert auf dem Ergebnis des "Mid-term exam", 10% auf den erzielten Punkten für die Übungsaufgaben und 40% auf der Note für die Projektarbeit, welche eine schriftliche Ausarbeitung und eine Präsentation beinhaltet.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Der Studierende

- kann die wichtigsten Merkmale des Lebenszyklen von Web-Anwendungen auflisten
- analysiert, entwirft und implementiert Web-Anwendungen
- evaluiert und argumentiert Geschäftsmodelle mit speziellen Anforderungen und Merkmalen im Internet
- kann die Umsetzbarkeit von Geschäftsmodellen einschätzen

### Inhalt

Die Entstehung der Internetökonomie hatte eine beschleunigte Entwicklung von Geschäftsmodellen im eBusiness zur Folge. Frühe Nutzer von Web-Technologien haben mit einer Vielzahl von Geschäftsmodellen, Technologien und Anwendungs-Designs experimentiert. Gleichzeitig gibt es einen großen Bedarf an neuen Standards, um den Austausch von Informationen, Kataloginhalten und Transaktionen zwischen Käufern und Verkäufern zu erleichtern. Ein wirkliches Verständnis dafür, wie Käufer und Verkäufer am besten zusammen gebracht werden, ist jedoch immer noch vielerorts nicht vorhanden, was zu zahlreichen kostspieligen Fehlinvestitionen führt. Diese Vorlesung vermittelt das Basiswissen für die Gestaltung und Implementierung erfolgreicher Geschäftsmodelle für eBusiness-Anwendungen im World Wide Web (WWW). Es werden nicht nur technische Grundlagen des eBusiness behandelt, sondern auch ökonomische Aspekte. In kleinen Gruppen entwickeln und implementieren die Studierenden ein eBusiness-Modell, das schließlich mit Vertretern der Risikokapital-Industrie diskutiert wird.

### Medien

Folien, Aufzeichnung der Vorlesung im Internet, ggf. Videokonferenz

### Literatur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Graphenalgorithmien [xGraphAlgo]

**Koordinatoren:** Dorothea Wagner  
**Teil folgender Module:** Advanced Algorithms (S. 19)[IW4INAALG]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2	Winter-/Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 20 min. nach §4, Abs. 2, 2 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

### Bedingungen

Kenntnisse aus dem Kurs *Algorithmentechnik* [24079] werden empfohlen.

### Lernziele

Die Studierenden sollen den Umgang und die Methodik von grundlegende Techniken zur Analyse von Netzwerken erlernen.

### Inhalt

Netzwerke sind heutzutage allgegenwärtig. Neben physisch realisierten Netzwerken wie z.B. in der Elektrotechnik oder dem Transportwesen werden zunehmend auch abstrakte Netzwerke wie z.B. die Verbindungsstruktur des WWW oder Konstellationen politischer Akteure analysiert. Bedingt durch die Vielzahl der Anwendungen und resultierenden Fragestellungen kommt dabei ein reicher Methodenkatalog zur Anwendung, der auf interessante Zusammenhänge zwischen Graphentheorie, Linearer Algebra und probabilistischen Methoden führt.

In dieser Veranstaltung sollen einige der eingesetzten Methoden und deren Grundlagen systematisch behandelt werden. Fragestellungen werden zwar exemplarisch an Anwendungsbeispielen motiviert, der Schwerpunkt wird aber auf den zur Lösung verwendeten algorithmischen Vorgehensweisen sowie deren Voraussetzungen und Eigenschaften liegen.

## Lehrveranstaltung: Grundlagen des Patentrechts [24815]

**Koordinatoren:** K. Melullis  
**Teil folgender Module:** Recht der Informationswirtschaft (S. 29)[IW4INJUIINWI], Recht der Informationsgesellschaft (S. 30)[IW4INJURDIG]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
3	2/0	Winter-/Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminar- bzw. Projektarbeit sowie der Präsentation derselbigen als benotete Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Ziel der Veranstaltung ist es, Studenten aller Fachrichtungen an das Patentrecht heranzuführen, ihnen vertiefte Kenntnisse des Patentrechts zu vermitteln. Sie sollen die rechtspolitischen Anliegen und die wirtschaftlichen Hintergründe dieses Rechts anhand der Interessenlage typischer Fallgestaltungen erarbeiten und über einen Vergleich mit den gesetzlichen Regelungen Einblick in die gesetzlichen Regelungen gewinnen, die ihnen in ihrer späteren beruflichen Tätigkeit als Naturwissenschaftler oder Techniker ebenso wie als juristischer Berater umfangreich begegnen können. Dabei sollen sie an die Regelungen des nationalen, europäischen und internationalen Patentrechts, des Know-How-Schutzes herangeführt werden. Auch der Konflikt zwischen Patent als einem Monopolrecht und den Anforderungen einer freien Marktwirtschaft sowie deren Schutz durch das Kartellrecht wird mit den Studenten erörtert werden.

### Inhalt

Die Veranstaltung befasst sich mit dem Recht und den Gegenständen des technischen IP, insbesondere Erfindungen, Patente, Gebrauchsmuster, Geschmacksmuster, Know-How, den Rechten und Pflichten von Arbeitnehmererfindern als Schöpfern von technischem IP, der Lizenzierung, den Beschränkungen und Ausnahmen der Patentierbarkeit, der Schutzdauer, der Durchsetzung der Rechte und der Verteidigung gegen solche Rechte in Nichtigkeits- und Lösungsverfahren. Mit der Erarbeitung der Interessenlage bei den einzelnen Konfliktlagen sollen die Studenten in die Lage versetzt werden, Konfliktlösungen zu erarbeiten, mit der gesetzlichen Regelung zu vergleichen und so die für ihre spätere berufliche Arbeit wesentlichen Zusammenhänge zwischen den wirtschaftlichen Hintergründen, den rechtspolitischen Anliegen bei technischem IP, insbesondere bei der Informations- und Kommunikationstechnik, und dem rechtlichen Regelungsrahmen zu erkennen und ggf. auf praktische Sachverhalte anzuwenden. Zugleich sollen sie damit in die Lage versetzt werden, die Möglichkeiten, aber auch die Gefahren zu erkennen, die das Patentrecht bei dieser Tätigkeit bereithalten kann.

### Medien

Folien

### Literatur

Nirk/Ullmann, Patent- Gebrauchsmuster- und Sortenschutzrecht, C.F. Müller, 3. Aufl. 2007, ISBN: 3811433687

#### Weiterführende Literatur:

Schulte, Rainer, Patentgesetz, Carl Heymanns Verlag, 8. Aufl. 2008, ISBN:3406555055

Kraßer, Rudolf, Patentrecht, Verlag C.H. Beck, 6. Aufl. 2009, ISBN: 3-406-384552

Jestaedt, Bernhard, Patentrecht - Ein fallbezogenes Lehrbuch, Heymanns, 2. Aufl. 2008, ISBN: 3452261832

Bekard, Patent- und Gebrauchsmustergesetz, Verlag C.H. Beck, 10. Aufl. 2006, ISBN: 3406539548

weitere ergänzende Literatur wird ggf. bekannt gegeben.

### Anmerkungen

Die Lehrveranstaltung wurde vormals unter dem Titel *Aktuelle Fragen des Patentrechts* angekündigt.

## Lehrveranstaltung: Grundzüge der Informationswirtschaft [26450]

**Koordinatoren:** Christof Weinhardt, Jan Kraemer, Clemens van Dinther

**Teil folgender Module:** Informationswirtschaft 1 (S. 13)[IW4WWIW1]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4,5	2/1	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach § 4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4, Abs. 2, 3 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft. 90% der Note basiert auf dem Ergebnis der schriftlichen Prüfung, 10% auf den Leistungen in der Übung.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Die Studierenden

- können die zentrale Rolle von Information als Wirtschaftsgut, Produktionsfaktor und Wettbewerbsfaktor verstehen,
- können Information mit geeigneten Methoden und Konzepten analysieren,
- können die Informationsflüsse und den Wert von Informationen im interdisziplinären Kontext evaluieren,
- lernen die Erarbeitung von Lösungen in Teams.

### Inhalt

In der heutigen Gesellschaft ebenso wie in der Wirtschaft spielt Information eine zentrale Rolle. Die daraus resultierenden veränderten Strukturen und Prozesse sind mit den traditionellen Ansätzen ökonomischer Theorien nicht mehr unmittelbar zu erklären. Dort wird Information nur implizit als Produktionsfaktor betrachtet, als Wettbewerbsfaktor spielt sie keine Rolle. Um die zentrale Rolle der Information in der Vorlesung zu verankern, wurde das Konzept des "Informationslebenszyklus" als Strukturierungsinstrument entwickelt. Systematisch über den Informationslebenszyklus wird der State-of-the-Art der ökonomischen Theorie in den einzelnen Vorlesungen dargestellt. Die einzelnen Phasen dieses Zyklus von der Gewinnung Speicherung, Transformation und Bewertung bis hin zur Vermarktung und Nutzung von Information werden vor allem aus betriebswirtschaftlicher und mikroökonomischer Perspektive analysiert und anhand klassischer und neuer Theorien bearbeitet.

Die Ausführungen der Vorlesung werden durch begleitende Übungen vertieft.

### Medien

- Powerpoint,
- eLearning Plattform Ilias

### Literatur

1. Shapiro, C., Varian, H., Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy. Harvard Business School Press 1999.
2. Stahlknecht, P., Hasenkamp, U., Einführung in die Wirtschaftsinformatik. Springer Verlag 7. Auflage, 1999.
3. Wirth, H., Electronic Business. Gabler Verlag 2001.

## Lehrveranstaltung: Hochleistungskommunikation [24110]

**Koordinatoren:** Martina Zitterbart  
**Teil folgender Module:** Advanced Infrastructures (S. 26)[IW4INNET]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2/0	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 20 min. nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.

### Bedingungen

Keine.

### Empfehlungen

Inhalte der Vorlesungen *Einführung in Rechnernetze* [24519] (oder vergleichbarer Vorlesungen) und *Telematik* [24128].

### Lernziele

Ziel der Vorlesung ist es, in die wesentlichen für die in heutigen und zukünftigen Weitverkehrsnetzen eingesetzten bzw. relevanten Technologien einzuführen.

### Inhalt

Im Mittelpunkt der Vorlesung stehen aktuelle Entwicklungen im Bereich der Netztechnologien. Dazu gehört das mittlerweile etablierte Multiprotocol Label Switching (MPLS) und der Vorreiter ATM (Asynchronous Transfer Mode). Weiterhin werden Methoden zur Unterstützung von Dienstgüte, die Signalisierung von Anforderungen der Dienstgüte sowie der Aufbau netzinterner Vermittlungssysteme besprochen. Darüber hinaus geht die Vorlesung auf aktuelle Entwicklungen im Bereich der optischen Netze ein (SONET: Synchronous Optical Networking und WDM: Wavelength Division Multiplexing).

### Medien

Folien.

### Literatur

H. Perros. Connection-oriented Networks. John Wiley & Sons, 2005, ISBN 0-470-02163-2.

### Weiterführende Literatur:

- W. Haaß. Handbuch der Kommunikationsnetze. Springer-Verlag, 1996, ISBN 3-540-61837-3.
- J. Jahn. Photonik: Grundlagen, Komponenten und Systeme. Oldenbourg-Verlag, 2001, ISBN 3-486-25425-1.
- D. Minoli, A. Alles. LAN, ATM and LAN Emulation Technologie. Artech-House, 1996, ISBN 0-89006-916-6.
- E. Rathgeb, E. Wallmeier. ATM-Infrastruktur für die Hochleistungskommunikation. Springer-Verlag, 1997, ISBN 3-540-60370-0.
- G. Siegmund. ATM – Die Technik. 3. Auflage, Hüthig Verlag, 1997, ISBN 3-7785-2541-7.
- W. Stallings. High-Speed Networks. Prentice Hall, 1998, ISBN 0-13-525965-7.
- M. Zitterbart Hochleistungskommunikation, Band 1: Technologie und Netze. R. Oldenbourg Verlag, 1995, ISBN 3-486-22707-6.

## Lehrveranstaltung: Informationsintegration und Web Portale [24141]

**Koordinatoren:** Jutta Mülle, Andreas Schmidt

**Teil folgender Module:** Skalierbares Informations- und Wissensmanagement (S. 22)[IW4INLIKIM]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
3	2	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Es wird im Voraus angekündigt, ob die Erfolgskontrolle in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO oder in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 20 min. nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO stattfindet.

### Bedingungen

Datenbankkenntnisse, z.B. aus der Vorlesung Datenbanksysteme [24516].

### Lernziele

Die Studierenden

- kennen aktuelle Technologien (u.a. J2EE, JSF, .NET, XML) zum Bau von Web-Anwendungen und können ihren Einsatz in konkreten Szenarien bewerten,
- beherrschen Architekturansätze (u.a. Mehrschichtenarchitektur, Model-View-Controller, Mediatorarchitektur, dienstorientierte Architekturen) für die Integration heterogener Systeme und den Bau skalierbarer Web-Anwendungen,
- können Integrationsprobleme auf unterschiedlichen Ebenen (Präsentation, Dienste, Information, Technik) analysieren,
- beherrschen die Anwendung von virtuellen und materialisierten Integrationsansätzen auf konkrete Szenarien,
- kennen die wesentlichen Konzepte und Technologien von dienstorientierten Architekturen,
- kennen die Einsatzpotentiale von Ontologien für die Integration auf Informations- und Dienstebene.

### Inhalt

Der Bau von Web-Portalen, die zielgruppenspezifisch ein Informationsangebot aus unterschiedlichen Informationsquellen bündeln, ist die Problemstellung, die in der Vorlesung aus unterschiedlichen Blickwinkeln anhand eines fiktiven Beispiels angegangen wird. Hierzu gliedert sich die Vorlesung in drei Teile. In einem ersten Teil sind das Thema skalierbare und wartbare Web-Anwendungen. Hierzu werden Mehrschichtenarchitekturen und Komponentenframeworks (J2EE, .NET) betrachtet und das Prinzip der Trennung von Struktur, Layout und Verhalten anhand aktueller Web-Technologien (u.a. JSP, JSF, AJAX) illustriert. Der zweite Teil der Vorlesung hat die Integration autonomer Systeme zum Thema, die bei der organisationsübergreifende Kooperation vorliegen. Hier werden Informationsintegrationsansätze (virtuell vs. materialisiert) und dienstorientierte Integration vertieft. Dies wird durch die Einsatzpotentiale von Ontologien für die Integration abgerundet. In einem dritten Teil werden weitergehende Entwicklungen und konkrete Systeme und Produkte betrachtet, die von Firmenvertretern im Bereich der Portale, Web-Technologien und Informations- und Diensteintegration vorgestellt werden.

### Medien

- Folien.
- Tutorialunterlagen (Ablaufumgebung, Source-Code, Beispiele).

### Literatur

- Wassilios Kazakos, Andreas Schmidt, Peter Tomczyk: Datenbanken und XML. Konzepte, Anwendungen, Systeme, Heidelberg/Berlin: Springer, März 2002

### Weiterführende Literatur:

- Serge Abiteboul, Peter Buneman, Dan Suciu: Data on the Web: from Relations to Semistructured Data and XML, Morgan Kaufmann, 1999, ISBN: 155860622X
- N. Kassem. Designing Enterprise Applications with the Java 2 Platform: Enterprise Edition. Longman 2000

## Lehrveranstaltung: Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung [25162]

**Koordinatoren:** Bruno Neibecker  
**Teil folgender Module:** Strategie, Innovation und Datenanalyse (S. 44)[IW4WWMAR4], Verhaltenswissenschaftliches Marketing und Datenanalyse (S. 43)[IW4WWMAR3], Erfolgreiche Marktorientierung (S. 38)[IW4WWMAR]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Gesamtprüfung innerhalb des gewählten Moduls (vgl. Modulbeschreibung, Klausur nach §4 (2), 1 der Prüfungsordnung Informationswirtschaft).

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

(siehe inhaltliche Beschreibung der Veranstaltung)

### Inhalt

Der Kurs verdeutlicht den Zweck der systematischen Informationsgewinnung im Unternehmen zur Vorbereitung und Unterstützung von Entscheidungen. Hierbei wird der Prozesscharakter der Marktforschung zur Gewinnung und Analyse von Daten für Marketingentscheidungen betont. Der Prozess der Marktforschung wird mit rechnergestützten Übungen und Fallstudien vertieft. Insgesamt wird ein breites Leistungsspektrum mit Fragestellungen der quantitativen und qualitativen Marktforschung abgedeckt. Die unterschiedlichen Bereiche der Absatzforschung sollen ausgewogen vermittelt werden, inklusive der Konkurrenzforschung, der Konsumentenforschung, der Handelsforschung und neuere methodische Entwicklungen der Onlinemarktforschung und Informationstechnologie. Der Kurs umfasst im Einzelnen:

Begriff und Typologisierung von E-Commerce (Perspektiven des Internet-Marketing / Kontrolle der Multimedia-Kommunikation)  
 Methoden der Datengewinnung in der Primärforschung (Befragung / Beobachtung / Programmanalysator / Psychobiologische Methoden (Blickregistrierung und Aktivierungsmessung) / Einsatz der Blickregistrierung zur Analyse des Markenwahlverhaltens: eine experimentelle Studie).

Inhaltsanalyse und kognitive Reaktionen.

Experiment.

Panel.

Methoden der Datengewinnung in der Sekundärforschung.

Marketing-Entscheidungsunterstützungssysteme (Fallstudie).

Fallstudie: Skalenentwicklung-Validierung-Neuromarketing.

Moderator- versus Mediatorvariablen: Theoriebildung in der empirischen Forschung.

### Literatur

(Auszüge entsprechend den Angaben in der Vorlesung/Übung)

Backhaus, K., B. Erichson, W. Plinke und R. Weiber: Multivariate Analysemethoden. Berlin et al.: Springer 2008 (12. Aufl.).

Baier, D. und B. Neibecker: Ansätze zur Klassifizierung von Zuschauerreaktionen auf Werbespots. In: Baier, D. und R. Decker (Hrsg.): Marketingprobleme, Regensburg: Roderer, 1995, 9-18.

Baron, R. M. und D. A. Kenny: The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations. In: Journal of Personality and Social Psychology 51, 1986, 1173-1182.

Berekoven, L.; W. Eckert; und P. Ellenrieder: Marktforschung. Wiesbaden: Gabler 1996 (10. Aufl. 2004).

Böhler, H.: Marktforschung. Stuttgart et al.: Kohlhammer 1992 (3. Aufl. 2004).

Bortz, J. und N. Döring: Forschungsmethoden und Evaluation. Heidelberg: Springer 2006 (4. Aufl.).

Bruggen, G. H. van, A. Smidts und B. Wierenga: The impact of the quality of a marketing decision support system: An experimental study. International Journal of Research in Marketing, 13, 1996, 331-343.

Bruhn, M.: Multimedia-Kommunikation. München: Beck 1997.

Dietvorst, R.C., W.J.M.I. Verbeke, R.P. Bagozzi, C. Yoon, M. Smits and A. van der Lugt: A Sales Force-Specific Theory-of-Mind Scale: Tests of Its Validity by Classical Methods and Functional Magnetic Resonance Imaging. Journal of Marketing Research, 46, 2009, 653-668.

Dufner, J., U. Jensen und E. Schumacher: Statistik mit SAS. Stuttgart et al.: Teubner 2002.

Friedrichs, J.: Methoden empirischer Sozialforschung. Reinbek: Rowohlt 1990.

Fritz, W.: Internet-Marketing und Electronic Commerce. Wiesbaden: Gabler 2000 (3. Aufl. 2004).

Grabner-Kräuter, S. und C. Lessiak: Der Konsument im Internet – eine Bestandsaufnahme. In: der markt, 37, 1998, 171-186.

Hammann, P. und B. Erichson: Marktforschung. Stuttgart: Lucius & Lucius 2000 (5. Aufl. 2004).

Hüttner, M.: Grundzüge der Marktforschung. München - Wien: Oldenbourg 1997 (7. Aufl. 2002).

- Jeck-Schlottmann, J. und B. Neibecker: Interviewpartner Computer quo vadis? In: Konsumentenforschung. Forschungsgruppe Konsum und Verhalten, Hrsg., München: Vahlen 1994, 29-46 (als Ergänzung).
- Kroeber-Riel, W., P. Weinberg und A. Gröppel-Klein: Konsumentenverhalten. München: Vahlen 2009 (9. Aufl.).
- Neibecker, B.: Werbewirkungsanalyse mit Expertensystemen. Heidelberg: Physica 1990.
- Neibecker, B.: Beobachtungsmethoden. In: Handwörterbuch des Marketing, Tietz, B.; R. Köhler und J. Zentes (Hrsg.), Stuttgart 1995, 200-211.
- Neibecker, B.: Konsumentenemotionen - Messung durch computergestützte Verfahren. Würzburg-Wien: Physica 1985.
- Pieters, R. und L. Warlop: Visual Attention during Brand Choice: The Impact of Time Pressure and Task Motivation. In: International Journal of Research in Marketing, 16, 1999, 1-16.

## Lehrveranstaltung: Intelligente Systeme im Finance [25762]

**Koordinatoren:** Detlef Seese

**Teil folgender Module:** Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements (S. 24)[IW4INLIK1]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft in der ersten Woche nach Ende der Vorlesungszeit des Semesters.

Bei einer zu geringen Zahl von Anmeldungen für die Klausur ist eine mündliche Prüfung möglich.

**Voraussetzungen** für die **Zulassung** zur Prüfung:

- Bearbeitung und Abgabe von 2 Sonderübungsblättern zu den veröffentlichten Fristen. Die Sonderübungen werden bewertet und anschließend in der zugehörigen Übung besprochen. Pro Übung können 10 Punkte erreicht werden, für die Zulassung zur Prüfung sind mindestens 12 Punkte erforderlich. Die Punkte der Übung können nicht als Bonuspunkte für die Klausur angerechnet werden.
- Anwesenheitspflicht in der Sonderübung und Bereitschaft des Vorstellens seiner Ergebnisse in der Übung

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

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

- Die Studierenden erwerben Fähigkeiten und Kenntnisse von Methoden und Systemen aus dem Bereich Maschinelle Lernverfahren und lernen deren Einsatzmöglichkeiten im Kernanwendungsbereich Finance kennen.
- Es wird die Fähigkeit vermittelt diese Methoden und Systeme situationsangemessen auszuwählen, zu gestalten und zur Problemlösung im Bereich Finance einzusetzen.
- Die Studierenden erhalten die Befähigung zum Finden strategischer und kreativer Antworten bei der Suche nach Lösungen für genau definierte, konkrete und abstrakte Probleme.
- Dabei zielt diese Vorlesung auf die Vermittlung von Grundlagen und Methoden im Kontext ihrer Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis ab. Auf der Basis eines grundlegenden Verständnisses der Konzepte und Methoden der Informatik sollten die Studierenden in der Lage sein, die heute im Berufsleben auf sie zukommenden, rasanten Entwicklungen im Bereich der Informatik schnell zu erfassen und richtig einzusetzen.

### Inhalt

Gegenwärtig wird eine neue Generation von Berechnungsmethoden, allgemein bezeichnet als „Intelligente Systeme“, bei verschiedenen wirtschaftlichen und finanziellen Modellierungsaufgaben eingesetzt. Dabei erzielen diese Methoden oftmals bessere Ergebnisse als klassische statistische Ansätze. Die Vorlesung setzt sich zum Ziel, eine fundierte Einführung in die Grundlagen dieser Techniken und deren Anwendungen zu geben. Vorgestellt werden intelligente Softwareagenten, Genetische Algorithmen, Neuronale Netze, Support Vector Machines, Fuzzy-Logik, Expertensysteme und intelligente Hybridsysteme. Der Anwendungsschwerpunkt wird auf dem Bereich Finance liegen. Speziell behandelt werden dabei Risk Management (Credit Risk und Operational Risk), Aktienkursanalyse und Aktienhandel, Portfoliomanagement und ökonomische Modellierung. Zur Sicherung eines starken Anwendungsbezugs wird die Vorlesung in Kooperation mit der Firma msgGILLARDON vorbereitet. Die Vorlesung startet mit einer Einführung in Kernfragestellungen des Bereichs, z.B. Entscheidungsunterstützung für Investoren, Portfolioselektion unter Nebenbedingungen, Aufbereitung von Fundamentaldaten aus Geschäftsberichten, Entdeckung profitabler Handelsregeln in Kapitalmarktdaten, Modellbildung für nicht rational erklärbare Kursverläufe an Kapitalmärkten, Erklärung beobachtbarer Phänomene am Kapitalmarkt erklären, Entscheidungsunterstützung im Risikomanagement (Kreditrisiko, operationelles Risiko). Danach werden Grundlagen intelligenter Systeme besprochen. Es schliessen sich die Grundideen und Kernresultate zu verschiedenen stochastischen heuristischen Ansätzen zur lokalen Suche an, insbesondere Hill Climbing, Simulated Annealing, Threshold Accepting und Tabu Search. Danach werden verschiedene populationsbasierte Ansätze evolutionärer Verfahren, speziell Genetische Algorithmen, Evolutionäre Strategien und Programmierung, Genetische Programmierung, Memetische Algorithmen und Ameisenalgorithmen. Danach werden grundlegende Konzepte und Methoden aus den Bereichen Neuronale Netze, Support Vector Machines und Fuzzylogik besprochen. Es folgen Ausführungen zu Softwareagenten und agentenbasierten Finanzmarktmodellen. Die Vorlesung schließt mit einem Überblick über die Komplexität algorithmischer Probleme im Bereich Finance und motiviert dadurch die Notwendigkeit zur Benutzung intelligenter Methoden und Heuristiken.

### Medien

Folien.

### Literatur

Es existiert kein Lehrbuch, welches den Vorlesungsinhalt vollständig abdeckt.

- Z. Michalewicz, D. B. Fogel. How to Solve It: Modern Heuristics. Springer 2000.
- J. Hromkovic. Algorithms for Hard Problems. Springer-Verlag, Berlin 2001.
- P. Winker. Optimization Heuristics in Econometrics. John Wiley & Sons, Chichester 2001.
- A. Brabazon, M. O'Neill. Biologically Inspired Algorithms for Financial Modelling. Springer, 2006.
- A. Zell. Simulation Neuronaler Netze. Addison-Wesley 1994.
- R. Rojas. Theorie Neuronaler Netze. Springer 1993.
- N. Cristianini, J. Shawe-Taylor. An Introduction to Support Vector Machines and other kernel-based learning methods. Cambridge University Press 2003.
- G. Klir, B. Yuan. Fuzzy Sets and Fuzzy Logic: Theory and Applications. Prentice-Hall, 1995.
- F. Schlottmann, D. Seese. Modern Heuristics for Finance Problems: A Survey of Selected Methods and Applications. In S. T. Rachev (Ed.) Handbook of Computational and Numerical Methods in Finance, Birkhäuser, Boston 2004, pp. 331 - 359.

Weitere Literatur wird in den jeweiligen Vorlesungsabschnitten angegeben.

#### **Weiterführende Literatur:**

- S. Goonatilake, Ph. Treleaven (Eds.). Intelligent Systems for Finance and Business. John Wiley & Sons, Chichester 1995.
- F. Schlottmann, D. Seese. Financial applications of multi-objective evolutionary algorithms, recent developments and future directions. Chapter 26 of C. A. Coello Coello, G. B. Lamont (Eds.) Applications of Multi-Objective Evolutionary Algorithms, World Scientific, New Jersey 2004, pp. 627 - 652.
- D. Seese, F. Schlottmann. Large grids and local information flow as reasons for high complexity. In: G. Frizelle, H. Richards (eds.), Tackling industrial complexity: the ideas that make a difference, Proceedings of the 2002 conference of the Manufacturing Complexity Network, University of Cambridge, Institute of Manufacturing, 2002, pp. 193-207. (ISBN 1-902546-24-5).
- R. Almeida Ribeiro, H.-J. Zimmermann, R. R. Yager, J. Kacprzyk (Eds.). Soft Computing in Financial Engineering. Physica-Verlag, 1999.
- S. Russel, P. Norvig. Künstliche Intelligenz Ein moderner Ansatz. 2. Auflage, Pearson Studium, München 2004.
- M. A. Arbib (Ed.). The Handbook of Brain Theory and neural Networks (second edition). The MIT Press 2004.
- J.E. Gentle, W. Härdle, Y. Mori (Eds.). Handbook of Computational Statistics. Springer 2004.
- F. Schweitzer. Brownian Agents and Active Particles. Collective Dynamics in the Natural and Social Sciences, Springer 2003.
- D. Seese, C. Weinhardt, F. Schlottmann (Eds.) Handbook on Information Technology in Finance, Springer 2008.
- Weitere Referenzen werden in der Vorlesung angegeben.

#### **Anmerkungen**

Der Inhalt der Vorlesung wird ständig an neue Entwicklungen angepasst. Dadurch können sich Veränderungen zum oben beschriebenen Stoff und Ablauf ergeben.

## Lehrveranstaltung: Interdisziplinäres Seminar Informationswirtschaft [26530]

**Koordinatoren:** Andreas Geyer-Schulz, Thomas Dreier  
**Teil folgender Module:** Interdisziplinäres Seminar (S. 17)[IW4IWSEM]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
6	2	Winter-/Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle dieses Moduls erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art nach §4 (2), Nr. 3 der Prüfungsordnung des Master-Studiengangs Informationswirtschaft. Die genaue Form und Zusammensetzung dieser Erfolgskontrolle wird für jedes interdisziplinäre Seminar definiert.

### Bedingungen

Das Interdisziplinäre Seminar soll als letzte Veranstaltung des Pflichtprogramms im 3. Semester des Master-Studiengangs Informationswirtschaft besucht werden.

### Lernziele

Studierende sollen im Interdisziplinären Seminar der Informationswirtschaft

- ein aktuelles Thema der Informationswirtschaft mit den wissenschaftlichen Methoden der im Studiengang vertretenen Disziplinen untersuchen und
- zur Lösung fachübergreifende Ansätze auf Basis des State-of-the-Arts der einzelnen Disziplinen entwickeln,
- die ausgewählten Lösungsansätze und Methoden in der Diskussion mit wissenschaftlichen Argumenten begründen,
- und das Ergebnis in einer zur Publikation in einem wissenschaftlichen Journal geeigneten Form niederschreiben.

### Inhalt

Das Interdisziplinäre Seminar ist in §14 der Prüfungsordnung des Master-Studiengangs Informationswirtschaft geregelt. Studierende werden in diesem Seminar von einer Betreuergruppe, die aus je einem Betreuer aus der Informatik, den Wirtschaftswissenschaften und dem Recht besteht, bei der Bearbeitung eines interdisziplinär angelegten Themas betreut.

**Lehrveranstaltung: International Risk Transfer [26353]**

**Koordinatoren:** Wolfgang Schwehr  
**Teil folgender Module:** Operatives Risikomanagement (S. 48)[IW4WWORM]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
2.5	2/0	Sommersemester	de

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Hintergründe und Funktionsweisen verschiedener Möglichkeiten internationalen Risikotransfers verstehen lernen.

**Inhalt**

Wie werden potentielle Schäden größeren Ausmaßes finanziert bzw. global getragen/umverteilt? Traditionell sind hier Erst- und vor allem Rückversicherer weltweit aktiv, Lloyd's of London ist eine Drehscheibe für internationale Risiken, globale Industrieunternehmen bauen Captives zur Selbstversicherung auf, für bisher als schwer versicherbar geltende Risiken (z.B. Wetterrisiken) entwickeln die Versicherungs- und Kapitalmärkte innovative Lösungen. Die Vorlesung beleuchtet Hintergründe und Funktionsweisen dieser verschiedenen Möglichkeiten internationalen Risiko Transfers.

**Literatur**

- K. Geratewohl. Rückversicherung: Grundlagen und Praxis Band 1-2.
- Brühwiler/ Stahlmann/ Gottschling. Innovative Risikofinanzierung - Neue Wege im Risk Management.
- Becker/ Bracht. Katastrophen- und Wetterderivate.

**Anmerkungen**

Blockveranstaltung, Anmeldung ist erforderlich am Sekretariat des Lehrstuhls.

## Lehrveranstaltung: Internationales Marketing [25164]

**Koordinatoren:** Wolfgang Gaul

**Teil folgender Module:** Marktforschung (S. 40)[IW4WWMAR1], Erfolgreiche Marktorientierung (S. 38)[IW4WWMAR]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
2.5	1	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlichen Prüfung über das Modul, in dem diese Lehrveranstaltung gewählt wird (Klausur nach §4(2), 3 der Prüfungsordnung Informationswirtschaft).

Es ist hilfreich, wenn Inhalte, wie sie in den Veranstaltungen [25165] „Marketing und Innovation“ bzw. [25170] „Entrepreneurship und Marketing“ vermittelt werden, bekannt sind.

Dem Institut ist es ein Anliegen, dass Studierende möglichst viele Lehrangebote selbst zu einem (Teil-)Modul zusammenstellen können. Deshalb erfolgt bei allen angebotenen Modulen 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.

### Bedingungen

Kenntnisse, wie sie in dem Bachelor-Modul „Grundlagen des Marketing“ vermittelt werden.

### Lernziele

Die Studierenden werden vor dem Hintergrund der wachsenden Bedeutung wirtschaftlichen Handelns über Ländergrenzen hinweg mit der optimalen Gestaltung internationaler Marketingstrategien vertraut gemacht.

### Inhalt

- Umfang und Entwicklung von Auslandsaktivitäten aus internationaler, nationaler und firmenspezifischer Sicht
- Informationsgrundlagen des internationalen Marketing (z.B. internationale Marktforschung, Risikoaspekte im Außenhandel)
- Internationales Marketing-Management (z.B. Planung, Organisation, Kontrolle internationaler Aktivitäten)
- Internationale strategische Marktentscheidungen (z.B. Auswahl von Auslandsmärkten, Strategien des Auslandsmarkteintritts)
- Finanzierung und Absicherung von Auslandsgeschäften (z.B. Kompensationsgeschäfte, Auslandsinvestitionen, Absicherungsstrategien)
- Absicherung von Auslandsgeschäften
- Internationale Marketing-Politik (z.B. Produkt-, Distributions-, Preis- und Konditionen- sowie Kommunikationspolitik im internationalen Rahmen)

### Literatur

Zu Vor- und Nachbereitung der Vorlesungsinhalte werden ein Skript, Originalliteratur und ausgewählte aktuelle Untersuchungsergebnisse empfohlen.

- Berndt, R., Fantapié Altobelli, C., Sander, M. : Internationale Marketing-Politik. Springer Verlag 1997
- Berndt, R., Fantapié Altobelli, C., Sander, M.: Internationales Marketing-Management. Springer Verlag 1999
- Meffert, H., Bolz, J.: Internationales Marketing-Mangement. Kohlhammer 3. Aufl. 1998

## Lehrveranstaltung: Internetrecht [24812]

**Koordinatoren:** Thomas Dreier  
**Teil folgender Module:** Vertragsgestaltung und Internetrecht (S. 16)[IW4INJURA]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
3	2/0	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (Referat) nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Ziel der Veranstaltung ist es, den Studenten einen möglichst umfassenden Überblick über die Rechtsmaterien zu geben, die im Rahmen der Nutzung des Internet tangiert sind. Das reicht vom Recht der Domainnamen über eine Reihe urheberrechtsspezifischer Fragestellungen und Fragen des elektronischen Vertragsschlusses, des Fernabsatz- sowie des elektronischen Geschäftsverkehrvertrages bis hin zu Haftungsfragen und Fragen des Wettbewerbsrechts. Die Studenten sollen die Zusammenhänge zwischen den wirtschaftlichen Hintergründen, den rechtspolitischen Anliegen, den informations- und kommunikationstechnischen Rahmenbedingungen und dem rechtlichen Regelungsrahmen erkennen. Sie sollen die einschlägigen Regelungen des nationalen Rechts kennen lernen und auf praktische Sachverhalte anwenden können.

### Inhalt

Die Veranstaltung befasst sich mit den rechtlichen Regelungen, die bei der Nutzung des Internet berührt sind und durch die die Nutzung des Internet geregelt wird. Das reicht vom Recht der Domainnamen über eine Reihe urheberrechtsspezifischer Fragestellungen und Fragen des elektronischen Vertragsschlusses, des Fernabsatz- sowie des elektronischen Geschäftsverkehrvertrages bis hin zu Haftungsfragen und Fragen des Wettbewerbsrechts. Die Studenten sollen die Zusammenhänge zwischen den wirtschaftlichen Hintergründen, den rechtspolitischen Anliegen, den informations- und kommunikationstechnischen Rahmenbedingungen und dem rechtlichen Regelungsrahmen erkennen. Sie sollen die einschlägigen Regelungen des nationalen Rechts kennen lernen und auf praktische Sachverhalte anwenden können.

### Medien

Folien

### Literatur

Skript, Internetrecht

### Weiterführende Literatur:

Ergänzende Literatur wird in den Vorlesungsfolien angegeben.

### Anmerkungen

Es kann sein, dass diese Veranstaltung anstatt im Wintersemester im Sommersemester angeboten wird.

## Lehrveranstaltung: Knowledge Discovery [25742]

**Koordinatoren:** Rudi Studer

**Teil folgender Module:** Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements (S. 24)[IW4INLIK1], Skalierbares Informations- und Wissensmanagement (S. 22)[IW4INLIK]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Vertrautheit mit grundlegenden Verfahren des Knowledge Discovery, insbesondere mit Standardalgorithmen im Bereich des überwachten und unüberwachten maschinellen Lernens.

### Inhalt

Die Vorlesung gibt einen Überblick über Verfahren des Maschinellen Lernens zur Wissensgewinnung aus großen Datenbeständen. Kerninhalte der Vorlesung sind die Themen: CRISP Prozessmodell, Data Warehousing und OLAP-Techniken, Visualisierung großer Datenbestände, Überwachte Lernverfahren (insbesondere Entscheidungsbäume, Neuronale Netze, Support Vector Machines und Instance Based Learning) sowie Unüberwachte Lernverfahren (insbesondere Assoziationsregeln und Clustering). Darüber hinaus betrachtet die Vorlesung ausgewählte Anwendungsszenarien wie z.B. Text Mining.

### Medien

Folien.

### Literatur

- Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, Vipin Kumar: Introduction to Data Mining, 2005, Addison Wesley
- Mitchell T: Machine Learning, 1997, McGraw-Hill.
- Berthold M, Hand D (eds): Intelligent Data Analysis, An Introduction, 2003, Springer.
- Witten IH, Frank E: Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, 2005.
- Trevor Hastie and Robert Tibshirani and Jerome Friedman: The Elements of Statistical Learning, Springer Series in Statistics, Springer New York Inc. 2001

## Lehrveranstaltung: Komponentenbasierte Software-Entwicklung [kbse]

**Koordinatoren:** Ralf Reussner, Michael Kuperberg, Klaus Krogmann  
**Teil folgender Module:** eCollaboration (S. 20)[IW4INECOLL]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
3	2	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung nach §4, Abs. 2, 2 SPO. Sie findet zu Beginn der auf die Veranstaltung folgenden vorlesungsfreien Zeit statt.

### Bedingungen

Grundlagenkenntnisse des Softwareengineering wie sie in Vorlesungen wie *Softwaretechnik I* [24518] vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

### Lernziele

Die Studierenden lernen die Vorteile der komponentenbasierten Softwareentwicklung kennen und können ihren Bezug zur ingenieurmäßigen Softwareentwicklung herstellen. Sie lernen verschiedene Komponentenmodelle und –metamodelle aus Forschung und Praxis kennen, vergegenwärtigen sich deren Vor- und Nachteile und lernen dadurch, Komponentenmodelle kritisch zu bewerten. Wichtige Techniken und Vorgehensweisen aus Praxis und Forschung werden vermittelt, wie z.B. Entwurf und Modellierung von statischen und dynamischen Komponenteneigenschaften, Performance-Vorhersage zur Entwurfszeit. Die Studierenden sollen aktuelle angewandte Technologien (EJBs, SOA etc.) ebenso kennen wie aktuelle Forschungsschwerpunkte, z.B. Modelltransformationen zur Erzeugung von Software-Prototypen.

### Inhalt

Enterprise Java Beans (EJBs), Corba oder COM - komponentenbasierte Software-Entwicklung ist in Praxis und Wirtschaft erfolgreich und weit verbreitet und gewinnt in der Software-Technik zunehmend an Bedeutung. Zu den Vorteilen komponentenbasierter Software-Entwicklung zählen die Wiederverwendbarkeit von Komponenten und dadurch eine gesteigerte Effizienz bei der Entwicklung, verkürzte Entwicklungs-Zyklen und damit auch eine Verringerung von "Time-to-Market".

Aus wissenschaftlicher Sicht lassen sich auf funktionaler Ebene Aussagen zur Kompatibilität und Funktionsfähigkeit zusammengefügter Komponenten treffen. Daneben eignet sich ein komponentenbasierter Ansatz hervorragend für die ingenieurmäßige Entwicklung von Software mit vorhersagbaren Qualitäts-Eigenschaften. Damit lassen sich beispielsweise Performanz- und Zuverlässigkeits-Eigenschaften noch vor der tatsächlichen Implementierung eines Software-Systems bestimmen. Auf dieser Grundlage lassen sich gezielt Entscheidungen über Alternativen in der Entwurfsphase von Software treffen.

In der Vorlesung werden Paradigmen und Techniken für eine systematische Vorgehensweise bei Entwurf, Implementierung und Testen von Software-Komponenten vermittelt. Dazu gehören u.a. UML für die Beschreibung von statischen und dynamischen Aspekten von Komponenten, Schnittstellenentwurf, parametrisierte Verträge, Komponentenadaptation und Interoperabilität. Anhand des Palladio-Komponentenmodells werden Trends und fortschrittliche Technologien vorgestellt, z.B. Performance-Vorhersage zur Entwurfszeit, Rollenmodell für Entwurf und Entwicklung von komponentenbasierter Software, sowie modellgetriebene Code-Generierung aus Modellen.

Weiterhin behandelt die Vorlesung konkrete Technologiebeispiele, wie etwa Webdienste („Web Services“), service-orientierte Architekturen (SOA) und Middleware (z.B. Enterprise Java Beans und dazugehörige Applikationsserver).

### Medien

Vorlesungsfolien, Wiki und Webseiten

### Literatur

- C. Szyperski, D. Gruntz, S. Murer, *Component Software*, Addison-Wesley, 2002, 2nd Ed.
- F. Griffel, *Componentware*, dPunkt Verlag, 1998

### Weiterführende Literatur:

- W. Beer, D., H.-P. Mössenböck, A. Wöß, *Die .NET-Technologie. Grundlagen und Anwendungsprogrammierung*, dPunkt Verlag, 2002
- S. W. Ambler, T. Jewell, E. Roman, *Mastering Enterprise Java Beans*, Wiley, 2006, 3rd Ed.
- P. Herzum, O. Sims, *Business Component Factory*, Wiley, 1999A. W. Brown, *Large-scale Component-based Development*, Prentice-Hall, 2000
- J. Cheesman, J. Daniels, *UML Components*, Addison-Wesley, 2000
- C. Atkinson et al., *Component-based Product Line Engineering with UML*, Addison-Wesley, 2002

- Buschmann et al., *Pattern-oriented Software Architecture*, vol. 1—5, Wiley, 1996—2003
- Martin Fowler, *Analysis Patterns – Reusable Object Models* Addison-Wesley, 1997
- d'Souza, Wills, *Object, Components and Frameworks with UML – The Catalysis Approach*, Addison-Wesley, 1998
- Reussner, Hasselbring, *Handbuch der Software-Architektur, 2. Auflage*, dPunkt-Verlag, 2008

**Anmerkungen**

Die Lehrveranstaltung wurde letztmalig im SS 2010 angeboten, Prüfungen können noch bis einschließlich WS 2011/12 abgelegt werden.

## Lehrveranstaltung: Konzepte und Anwendungen von Workflowsystemen [24111]

**Koordinatoren:** Jutta Mülle, Silvia von Stackelberg  
**Teil folgender Module:** Skalierbares Informations- und Wissensmanagement (S. 22)[IW4INLIK1M], Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements (S. 24)[IW4INLIK1M]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	3	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Es wird im Voraus angekündigt, ob die Erfolgskontrolle in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2 Nr. 1 SPO oder in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 20 min. nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO stattfindet.

### Bedingungen

Wenn die Lehrveranstaltung *Workflow-Management-Systeme* bereits geprüft wurde, kann diese Lehrveranstaltung nicht geprüft werden.

### Empfehlungen

Datenbankkenntnisse, z.B. aus der Vorlesung *Datenbanksysteme* [24516].

### Lernziele

Am Ende des Kurses sollen die Teilnehmer in der Lage sein, Workflows zu modellieren, die Modellierungsaspekte und ihr Zusammenspiel zu erläutern, Modellierungsmethoden miteinander zu vergleichen und ihre Anwendbarkeit in unterschiedlichen Anwendungsbereichen einzuschätzen. Sie sollten den technischen Aufbau eines Workflow-Management-Systems mit den wichtigsten Komponenten kennen und verschiedene Architekturen bewerten können. Schließlich sollten die Teilnehmer einen Einblick in die aktuellen relevanten Standards und in den Stand der Forschung durch aktuelle Forschungsthemen gewonnen haben.

### Inhalt

Workflow-Management-Systeme (WFMS) unterstützen die Abwicklung von Geschäftsprozessen entsprechend vorgegebener Arbeitsabläufe. Immer wichtiger wird die Unterstützung von Abläufen im Service-orientierten Umfeld.

- Die Vorlesung beginnt mit der Einordnung von WFMS in betriebliche Informationssysteme und stellt den Zusammenhang mit der Geschäftsprozessmodellierung her.
- Es werden formale Grundlagen für WFMS eingeführt (Petri- Netze, Pi-Kalkül).
- Modellierungsmethoden für Workflows und der Entwicklungsprozess von Workflow-Management-Anwendungen werden vorgestellt und in Übungen vertieft.
- Insbesondere der Einsatz von Internettechniken speziell von Web Services und Standardisierungen für Prozessmodellierung, Orchestrierung und Choreographie werden in diesem Kontext vorgestellt.
- Im Teil Realisierung von Workflow-Management-Systemen werden verschiedene Architekturen sowie Systemtypen und beispielhaft konkrete Systeme behandelt.
- Weiterhin wird auf anwendungsgetriebene Vorgehensweisen zur Änderung von Workflows, speziell Geschäftsprozess-Reengineering und kontinuierliche Prozessverbesserung eingegangen.
- Abschließend werden Ergebnisse aus aktuellen Forschungsrichtungen, wie Methoden und Konzepte zur Unterstützung flexibler, adaptiver Workflows, Security für Workflows und Prozess-Mining behandelt.

### Medien

Vorlesungsfolien.

### Literatur

#### Pflichtliteratur

- Matthias Weske: Business Process Management. Springer, 2007
- Frank Leymann, Dieter Roller: Production Workflows - Concepts and Techniques. Prentice-Hall, 2000
- W.M.P. van der Aalst: Workflow Management: Models, Methods, and Systems. MIT Press, 368 pp., 2002
- W.M.P. van der Aalst: Workflow Management: Models, Methods, and Systems. MIT Press, 368 pp., \$40.00, ISBN 0-262-01189-1, 2002
- Michael Havey: Essential Business Process Modeling. O'Reilly Media, Inc., 2005
- S. Jablonski, M. Böhm, W. Schulze (Hrsg.): Workflow-Management - Entwicklung von Anwendungen und Systemen. dpunkt-Verlag, Heidelberg, 1997

#### Ergänzungsliteratur

Weitere aktuelle Angaben in den Folien am Ende eines jeden Kapitels.

## Lehrveranstaltung: Management neuer Technologien [26291]

**Koordinatoren:** Thomas Reiß

**Teil folgender Module:** Unternehmensorganisation: Theorie und Managementperspektive (S. 46)[IW4WWORG]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4 (2), 1 SPO.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Dieser Kurs vermittelt einen Überblick zu neuen Technologien in den Forschungsbereichen der Biotechnologie, Nanotechnologie und Neurowissenschaften sowie über Grundbegriffe des Technologiemanagements. Ein Hörer der Vorlesung soll in der Lage sein, Problemstellungen der Technikbewertung und Früherkennung neuer Technologien strukturiert darzustellen und formale Ansätze zu Fragestellungen des Technologiemanagements sachgerecht anwenden zu können.

### Inhalt

Neuen Technologien werden große Potenziale für die internationale Wettbewerbsfähigkeit verschiedener Wirtschaftssektoren zugemessen. So geht man beispielsweise davon aus, dass in der pharmazeutischen Industrie kein neues Medikament mehr entwickelt wird, das nicht von Methoden und Techniken aus der Biotechnologie abhängt. Für Unternehmen und Innovationspolitiker stellt sich somit gleichermaßen die Frage, wie man Potenziale neuer Technologien rechtzeitig erkennt und wie man diese möglichst effizient nutzt. Dies sind zentrale Fragen des Managements neuer Technologien. Die Vorlesung gibt einen Überblick zur internationalen Entwicklung wesentlicher neuer Technologien (z.B. Nanotechnologie, Biotechnologie, Neurotechnologien, Technologiekonvergenz), stellt wichtige Methoden des Technikmonitorings vor und diskutiert die wirtschaftliche und gesellschaftliche Bedeutung neuer Technologien. Grundbegriffe des Technologiemanagements werden eingeführt und das Management neuer Technologien an Fallbeispielen vertieft.

### Medien

Folien.

### Literatur

- Hausschildt/Salomo: Innovationsmanagement; Borchert et al.: Innovations- und Technologiemanagement;
- Specht/Möhrle; Gabler Lexikon Technologiemanagement

Die relevanten Auszüge und zusätzlichen Quellen werden in der Veranstaltung bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Management of Business Networks [26452]

**Koordinatoren:** Christof Weinhardt, Jan Kraemer  
**Teil folgender Module:** Information, Market, and Service Engineering (S. 32)[IW4WWIMSE], Service Management (S. 37)[IW4WWSER1]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Wintersemester	en

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben (nach §4(2), 3 SPO).

50% der Note basiert auf dem Ergebnis des "Mid-term exam", 10% auf den erzielten Punkten für die Übungsaufgaben und 40% auf der Projektarbeit, die eine schriftliche Ausarbeitung und eine Präsentation beinhaltet.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Der Studierende

- identifiziert die Koordinationsprobleme in einem Business Netzwerk
- erklärt die Theorie des strategischen und operativen Managements
- analysiert Fallstudien aus der Logistik unter Berücksichtigung der Organisationslehre und Netzwerkanalyse
- argumentiert und konstruiert neue Lösungen für die Fallstudien mit Hilfe von elektronischen Werkzeugen

### Inhalt

Der bedeutende und anhaltende Einfluss web-basierter Business-to-Business (B2B) Netzwerke wird erst in letzter Zeit deutlich. Die explorative Phase während des ersten Internet-Hypes hat eine Vielzahl von Ansätzen hervorgebracht welche mutige Geschäftsideen darstellten, deren Systemarchitektur jedoch meist einfach und unfundiert war. Nur wenige Modelle haben diese erste Phase überlebt und sich als nachhaltig erwiesen. Heute treten Web-basierte B2B Netzwerke verstärkt wieder auf und werden sogar durch große traditionelle Unternehmen und Regierungen vorangetrieben. Diese neue Welle von Netzwerken ist jedoch ausgereifter und bietet mehr Funktionalität als ihre Vorgänger. Als solche bieten sie nicht nur Auktionssysteme an, sondern erleichtern auch elektronische Verhandlungen. Dies bringt ein Umschwenken von einem preisorientierten zu einem beziehungsorientierten Handel mit sich. Doch was motiviert diesen Umschwung? Warum treten Firmen in Geschäftsnetzwerke ein? Wie können diese Netzwerke am besten durch IT unterstützt werden? Die Vorlesung behandelt genau diese Fragen. Zuerst wird eine Einführung in die Organisationslehre gegeben. Danach werden Netzwerk-Probleme adressiert. Zuletzt wird untersucht, wie IT diese Probleme verringern kann.

### Medien

Website, Folien, Aufzeichnung der Vorlesung im Internet, ggf. Videokonferenz.

### Literatur

- Milgrom, P., Roberts, J., Economics, Organisation and Management. Prentice-Hall, 1992.
- Shy, O., The Economics of Network Industries. Cambridge, Cambridge University Press, 2001.
- Bichler, M. The Future of e-Markets - Multi-Dimensional Market Mechanisms. Cambridge, Cambridge University Press, 2001.

## Lehrveranstaltung: Management von Informatik-Projekten [25784]

**Koordinatoren:** Roland Schätzle  
**Teil folgender Module:** eCollaboration (S. 20)[IW4INECOLL]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2/1	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft. Sie findet in der ersten Woche nach der Vorlesungszeit statt.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Die Studierenden kennen die Begriffswelt des IT-Projektmanagement und die dort typischerweise angewendeten Methoden zur Planung, Abwicklung und Steuerung. Sie können die Methoden passend zur Projektphase und zum Projektkontext anwenden und wissen, dass dabei u.a. organisatorische und soziale Einflussfaktoren zu berücksichtigen sind.

### Inhalt

Es werden Rahmenbedingungen, Einflussfaktoren und Methoden bei der Planung, Abwicklung und Steuerung von Informatikprojekten behandelt. Insbesondere wird auf folgende Themen eingegangen:

- Projektumfeld
- Projektorganisation
- Projektplanung mit den Elementen:
  - Projektstrukturplan
  - Ablaufplan
  - Terminplan
  - Ressourcenplan
- Aufwandsschätzung
- Projektinfrastruktur
- Projektsteuerung und Projektcontrolling
- Risikomanagement
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
- Entscheidungsprozesse, Verhandlungsführung, Zeitmanagement.

### Medien

Folien über Powerpoint, Zugriff auf Internet-Ressourcen.

### Literatur

- B. Hindel, K. Hörmann, M. Müller, J. Schmied. Basiswissen Software-Projektmanagement. dpunkt.verlag 2004
- Project Management Institute Standards Committee. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK guide). Project Management Institute. Four Campus Boulevard. Newton Square. PA 190733299. U.S.A.

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Management von IT-Komplexität [25764]

**Koordinatoren:** Detlef Seese, Kreidler  
**Teil folgender Module:** eCollaboration (S. 20)[IW4INECOLL]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60min. Prüfung oder einer mündlichen Prüfung in der ersten Woche nach Ende der Vorlesungszeit des Semesters (nach §4(2), 1 o. 2 SPO).

### Bedingungen

Diese oder eine vergleichbare Veranstaltung darf nicht in einem anderen Modul (im Bachelor oder im Master) bereits belegt worden sein.

### Lernziele

- Die Studierenden erwerben die Fähigkeit Methoden und Instrumente im Fachgebiet Komplexitätsmanagement mit Anwendungsschwerpunkt IT zu beherrschen und Innovationsfähigkeit bezüglich der eingesetzten Methoden zu demonstrieren.
- Dabei zielt diese Vorlesung auf die Vermittlung von Grundlagen und Methoden im Kontext ihrer Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis ab. Auf der Basis eines grundlegenden Verständnisses der Konzepte und Methoden der Informatik sollten die Studierenden in der Lage sein, die heute im Berufsleben auf sie zukommenden, rasanten Entwicklungen im Bereich der Informatik schnell zu erfassen und richtig einzusetzen.
- Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden Argumente für die Problemlösung zu finden und zu vertreten.

### Inhalt

Die Vorlesung "Management von IT-Komplexität" beschäftigt sich mit dem Wertbeitrag (und der Wertvernichtung) der IT für das Business. Damit geht es in dieser Vorlesung im Grunde genommen um nichts anderes als um Geld.

Die IT dient dem Business. Damit kommt ihr einerseits eine Schlüsselrolle zum geschäftlichen Erfolg zu, und das Management des Business erfordert auch das Management der IT. Andererseits ist die IT nach wie vor oft ein großer Kostentreiber anstatt eines wertschöpfenden Dienstleisters. Die Vorlesung "Management von IT-Komplexität" behandelt genau solche Kostentreiber in der IT, die hauptsächlich aus der inhärenten Komplexität der IT resultieren und zeigt Methoden auf, wie mit dieser Komplexität und damit den Kosten umgegangen werden kann. Ein wichtiger Aspekt der Vorlesung ist, dass sie nicht nur Theorie lehrt, sondern auch konkrete Beispiele aus der Praxis zeigt, wie sie von Dr. Martin Kreidler, einem langjährigen IT Management-Berater und heutigen Mitarbeiter im Vorstandsstab der BBBank, in verschiedenen Banken, Versicherungen und öffentlichen Einrichtungen erlebt wurden.

Zielgruppe der Vorlesung sind StudentInnen der Fachrichtungen Wi-Ing, WiMa, Wi-Inf, VWL und Informatik, die in ihrer späteren Karriere Managementaufgaben und damit im obigen Sinne Verantwortung über die IT übernehmen möchten. Die Vorlesung legt ihre Schwerpunkte genau auf die Themen, in denen Management und IT einander berühren. Als Voraussetzung wird die Kenntnis der Vorlesungen Informatik A und B erwartet, Kenntnis der Vorlesung Informatik C ist wünschenswert, aber nicht zwingend erforderlich. Kenntnisse der Vorlesung Software Engineering werden nicht benötigt.

Die Vorlesung ist nach folgenden Themengebieten strukturiert:

1. Prozessmodelle und Methoden
  - a) Mittlere und untere Projektmanagement-Ebene
  - b) Höhere Projektmanagement- und Programmmanagement-Ebene
2. Prozessanalyse und Prozessmodellierung
  - a) Business Process Management
  - b) Prozessanalyse und Prozesskosten
3. Prozessreife und Prozessverbesserung
  - a) Reifegradmodelle
  - b) Six Sigma
4. Projekte in größeren Organisationen
  - a) Komplexe Projekte
  - b) Software-Komplexität und Dynamik
5. Anforderungen
  - a) Anforderungsmanagement
  - b) Use Case - Modellierung
6. Test
  - a) Testmanagement
  - b) Regressionstest
7. Professionelle Software-Entwicklung
  - a) Softwareprodukt-Entwicklung

b) Software-Qualitätsverbesserung

**Literatur**

**Weiterführende Literatur:**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Markenrecht [24136/24609]****Koordinatoren:** Yvonne Matz, Peter Sester**Teil folgender Module:** Recht der Informationswirtschaft (S. 29)[IW4INJUIWI], Recht der Informationsgesellschaft (S. 30)[IW4INJURDIG]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
3	2/0	Winter-/Sommersemester	de

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPO.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ziel der Vorlesung ist es, den Studenten Kenntnisse über die Regelungen des nationalen sowie des europäischen Kennzeichenrechts zu verschaffen. Die Vorlesung führt in die strukturellen Grundlagen des Markenrechts ein und behandelt insbesondere das markenrechtliche Anmeldeverfahren und die Ansprüche, die sich aus der Verletzung von Markenrechten ergeben, sowie das Recht der geschäftlichen Bezeichnungen, der Werktitel und der geographischen Herkunftsangaben.

**Inhalt**

Die Vorlesung befasst sich mit den Grundfragen des Markenrechts: was ist eine Marke, wie erhalte ich Markenschutz, welche Rechte habe ich als Markeninhaber, welche Rechte anderer Markeninhaber muss ich beachten, welche anderen Kennzeichenrechte gibt es, etc. Die Studenten werden auch in die Grundlagen des europäischen und internationalen Kennzeichenrechts eingeführt.

**Literatur**

- Berlit, Wolfgang: Markenrecht, Verlag C.H.Beck, ISBN 3-406-53782-0, neueste Auflage.

## Lehrveranstaltung: Market Engineering: Information in Institutions [26460]

**Koordinatoren:** Christof Weinhardt, Jan Kraemer, Clemens van Dinther, Simon Caton  
**Teil folgender Module:** Service Engineering (S. 35)[IW4WWIMSE2], Information and Market Engineering (S. 34)[IW4WWIMSE1], Information, Market, and Service Engineering (S. 32)[IW4WWIMSE]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Sommersemester	en

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (nach §4(2), 3 SPO).

Die Note setzt sich zu 70% aus dem Ergebnis der schriftlichen Prüfung und zu 30% auf den Leistungen in der Übung zusammen.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Der Studierende

- versteht den Ökonomen als Ingenieur, um Märkte zu entwerfen
- stellt verschiedene Märkte und deren Marktmechanismen gegenüber und evaluiert die Markteffizienz
- wendet spieltheoretische Modellierung sowie Mechanism Design und Auction Theory als Methode zur interdisziplinären Evaluierung an

### Inhalt

Die Vorlesung steht unter der Prämisse des „Ökonomen als Ingenieur“, wie sie beispielsweise von Hal Varian und Al Roth postuliert wurde (jeweils in 2002). Studierende lernen Gestaltungsoptionen elektronischer Marktplattformen in ihrer Gesamtheit zu erfassen, zu bewerten und weiterzuentwickeln. Sie lernen die Integration von Märkten in traditionelle Geschäftsprozesse kennen und Lösungen für interdisziplinäre Fragestellungen zu entwickeln sowie zu implementieren. Die Vorlesung fokussiert sich auf die Bestandteile von elektronischen Märkten wie z-B. der Markt Mikrostruktur, der IT Infrastruktur auf der der Markt implementiert wurde, sowie die Business Struktur, also dem Erlösmodell hinter dem Markt. Auf diese Weise lernen die Studenten welche ökonomischen Anreize Märkte auf Ihre Teilnehmer ausüben können, wie Märkte aufgebaut werden können, sowie die Geschäftsmodelle die hinter einer Marktplattform stehen. Des weiteren erhlaten die Studierende durch Teamarbeit an aktueller Literatur und Anwendungsfällen sowohl theoretische als auch praktische Erfahrung.

### Medien

- Powerpoint,
- eLearning Plattform Ilias

### Literatur

1. Roth, A., The Economist as Engineer: Game Theory, Experimental Economics and Computation as Tools for Design Economics. *Econometrica* 70(4): 1341-1378, 2002.
2. Weinhardt, C., Holtmann, C., Neumann, D., Market Engineering. *Wirtschaftsinformatik*, 2003.
3. Wolfstetter, E., Topics in Microeconomics - Industrial Organization, Auctions, and Incentives. Cambridge, Cambridge University Press, 1999.
4. Smith, V. „Theory, Experiments and Economics“, *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 3, No. 1, 151-69 1989

## Lehrveranstaltung: Marketing und Innovation [25165]

**Koordinatoren:** Wolfgang Gaul

**Teil folgender Module:** Marktforschung (S. 40)[IW4WWMAR1], Erfolgreiche Marktorientierung (S. 38)[IW4WWMAR]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
2.5	1/1	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlichen Prüfung über das Modul, in dem diese Lehrveranstaltung gewählt wird (Klausur nach §4(2), 3 der Prüfungsordnung Informationswirtschaft).

Die Lehrveranstaltung sollte zusammen mit [25170] belegt werden (Übung gemeinsam mit [25170])

Dem Institut ist es ein Anliegen, dass Studierende möglichst viele Lehrangebote selbst zu einem (Teil-)Modul zusammenstellen können. Deshalb erfolgt bei allen angebotenen Modulen 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.

### Bedingungen

Kenntnisse, wie sie in dem Bachelor-Modul „Grundlagen des Marketing“ vermittelt werden.

### Lernziele

Ziel der Vorlesung ist es, den Studierenden die Problematik, die sich mit der Entwicklung und Einführung neuer Angebote am Markt verbindet, aufzuzeigen sowie zur Lösung geeignete Modelle und Methoden zu vermitteln. Die angebotenen Übungen bieten die Gelegenheit, sich die sichere und adäquate Anwendung der in der Vorlesung vorgestellten Inhalte anzueignen.

### Inhalt

Die Lehrveranstaltung vermittelt eine Einführung in die Grundlagen und Begriffe der marketingorientierten Innovationsforschung. Hierzu wird die historische Entwicklung verschiedener Innovationsprozesse betrachtet und ein generisches Prozessmodell abgeleitet. Anschließend wird der Innovationszyklus in seinen theoretischen Grundlagen und Methoden beispielhaft durchlaufen. Von der Produktidee zum Produktkonzept: Hier werden Methoden der Ideenfindung, Ideenbewertung und Konzeptgestaltung erläutert und die verschiedenen situationsspezifischen Anwendungsoptionen systematisch untersucht. Vom Prototyp zur Neuprodukteinführung: Methoden der Testmarktsimulation und Techniken zur Preisfindung bei Neuprodukten werden anwendungsbezogen eingeführt. Verfahrensalternativen, die sich in Abhängigkeit der Produkt-/ Dienstleistungscharakteristik besonders eignen, werden vorgestellt. Zur Verbindung von Produkt- und Prozessinnovation: Methoden zur Gestaltung von Prozessinnovation und Qualitätsgestaltung, insbesondere bei Service Innovations, werden mit den Verfahren und Techniken des strategischen Innovations- und Technologiemanagements in Verbindung gesetzt. Vorgestellte Techniken sind unter anderem das House of Quality und die FMEA. Zusätzlich werden neue Portfoliomethoden zur strategischen Steuerung der für Innovationen zur Verfügung stehenden Ressourcen im Unternehmen bezüglich ihrer Operationalisierungen und Anwendungsgebiete untersucht. Diese Verfahren sollen die Beurteilung der Vorrangigkeit von Innovationsprojekten aus einer unternehmensweiten Sicht ermöglichen. Messung und Beurteilung des Innovationserfolgs: Abschließend findet eine Diskussion zum aktuellen Stand und den Ergebnissen der Erfolgsfaktorenforschung statt.

### Literatur

Zu Vor- und Nachbereitung der Vorlesungsinhalte werden ein Skript, Originalliteratur und ausgewählte aktuelle Untersuchungsergebnisse empfohlen.

## Lehrveranstaltung: Marketing und OR-Verfahren [25156]

**Koordinatoren:** Wolfgang Gaul  
**Teil folgender Module:** Quantitatives Marketing und OR (S. 42)[IW4WWMAR2], Erfolgreiche Marktorientierung (S. 38)[IW4WWMAR]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Siehe Modulbeschreibung.

### Bedingungen

Es werden Grundlagen des Operations Research vorausgesetzt.

### Lernziele

Ziel ist es, den Studierenden Möglichkeiten und Vorteile der Anwendung von OR-Modellen bei Problemstellungen des Marketings aufzuzeigen. Fundierte Kenntnisse der ausgewählten OR-Verfahren sind für die Einschätzung der Güte und Praxisrelevanz der erhaltenen Lösungen unerlässlich. Die angebotenen Übungen bieten die Gelegenheit, sich die sichere und adäquate Anwendung der in der Vorlesung vorgestellten Inhalte anzueignen.

### Inhalt

In dieser Lehrveranstaltung wird ein Überblick über OR-Anwendungen im Marketing anhand von Beispielen nebst zugehörigem Methodenspektrum vermittelt. Quantitative OR-Modelle werden in verschiedenen Bereichen des Marketing-Mix (z.B. Produktlinienoptimierung mit Hauptaugenmerk auf Entwicklung, Design und Gestaltung von Neuprodukten, Produktpositionierung, Kaufverhaltensmodellierung, Verkaufsförderung und persönlicher Verkauf) eingesetzt. In den ersten Vorlesungsstunden werden OR-Grundlagenkenntnisse und Anwendungen der Graphentheorie sowie der stochastischen Optimierung beschrieben und u. a. Problemstellungen aus der Netzplantechnik gelöst. Prozesse, die über mehrere (Zeit-)Stufen ablaufen, werden betrachtet (z.B. dynamische Optimierung, spezielle Aspekte des Revenue Managements, Markov-Prozesse im Rahmen von Warteschlangenproblemstellungen und der Bedienungstheorie). Für alle OR-Teilbereiche werden Anwendungen und zugehörige Techniken vorgestellt.

### Literatur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben. Zusätzlich wird ein Skript mit weiteren Literaturhinweisen zur Verfügung gestellt.

### Weiterführende Literatur:

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Master-Praktikum aus Informationswirtschaft [26510p]

**Koordinatoren:** Andreas Geyer-Schulz  
**Teil folgender Module:** Information, Market, and Service Engineering (S. 32)[IW4WWIMSE], Information and Market Engineering (S. 34)[IW4WWIMSE1], Service Engineering (S. 35)[IW4WWIMSE2]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
2	0*	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer praktischen Aufgabe sowie deren Präsentation (nach §4(2), 3).

### Bedingungen

Das Praktikum kann nur als Ergänzung des *Master-Seminar aus Informationswirtschaft* [26510] besucht werden. Es findet während den Master-Seminar Termine statt.

### Lernziele

Der Studierende wird in die Lage versetzt,

- eine gegebene Fragestellung bzw. eine Aufgabe praktisch zu bearbeiten. Unter praktischer Bearbeitung werden zum Beispiel das Durchführen einer Marktstudie oder die Implementierung eines Verfahrens verstanden.
- die praktische Erarbeitung sowohl schriftlich als auch mündlich in wissenschaftlich angemessener Weise zu kommunizieren.
- Probleme, die bei der praktischen Umsetzung auftreten zu identifizieren, zu diskutieren und Lösungsverfahren zu entwickeln.

### Inhalt

Das Praktikum ist als Ergänzung des *Master-Seminar aus Informationswirtschaft* zu verstehen. Die im Seminar behandelte Thematik wird durch eine praktische Ausarbeitung ergänzt. Bei der praktischen Ausarbeitung kann es sich um das Durchführen einer kleinen Marktstudie oder die Implementierung eines in der Seminararbeit bearbeiteten Verfahrens handeln. Es ist eine schriftliche Ausarbeitung anzufertigen und das Ergebnis ist im Seminar vorzustellen.

### Anmerkungen

Das Praktikum wird als Ergänzung des Master-Seminars angeboten und erfordert keine zusätzlichen Semesterwochenstunden.

## Lehrveranstaltung: Master-Seminar aus Informationswirtschaft [26510]

**Koordinatoren:** Andreas Geyer-Schulz  
**Teil folgender Module:** Information, Market, and Service Engineering (S. 32)[IW4WWIMSE], Information and Market Engineering (S. 34)[IW4WWIMSE1], Service Engineering (S. 35)[IW4WWIMSE2]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
3	2	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie deren Präsentation (nach §4(2), 3). Die Benotung erfolgt erst, wenn die schriftliche Ausarbeitung (Seminararbeit) eingereicht als auch die Präsentation gehalten wurde.

Die Note dieser Lehrveranstaltung basiert auf der Note der schriftlichen Seminararbeit. Die Bewertung der Präsentation kann die Bewertung der Seminararbeit um bis zu 2 Notenstufen verbessern oder verschlechtern.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Der Student soll in die Lage versetzt werden,

- eine Literaturrecherche ausgehend von einem vorgegebenen Thema durchzuführen, die relevante Literatur zu identifizieren, aufzufinden, zu bewerten und schließlich auszuwerten,
- die Ergebnisse der Fragestellung in einer Seminararbeit im Umfang von 15-20 Seiten strukturiert und wissenschaftlichen Standards entsprechend aufzuschreiben,
- die Ergebnisse in einer Präsentation mit anschließender Diskussion (Dauer ca. 20+10 min) zu kommunizieren.

### Inhalt

Dieses Seminar dient einerseits der Vertiefung der Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens, andererseits sollen sich Studierende intensiv mit einem vorgegebenen Thema auseinandersetzen, und ausgehend von einer Themenvorgabe eine fundierte wissenschaftliche Arbeit erstellen. Die Basis bildet dabei eine gründliche Literaturrecherche, bei der relevante Literatur identifiziert, aufgefunden, bewertet und in die Arbeit integriert wird.

**Lehrveranstaltung: Mobilkommunikation [24643]**

**Koordinatoren:** Oliver Waldhorst  
**Teil folgender Module:** Advanced Infrastructures (S. 26)[IW4INNET]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2/0	Sommersemester	de

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 20 min. nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.

**Bedingungen**

Keine.

**Empfehlungen**

Inhalte der Vorlesungen *Einführung in Rechnernetze* [24519] (oder vergleichbarer Vorlesungen) und *Telematik* [24128].

**Lernziele**

Ziel der Vorlesung ist es, die technischen Grundlagen der Mobilkommunikation (Signalausbreitung, Medienzugriff, etc.) zu vermitteln. Zusätzlich werden aktuelle Entwicklungen in der Forschung (Mobile IP, Ad-hoc Netze, Mobile TCP, etc.) betrachtet.

**Inhalt**

Die Vorlesung "Mobilkommunikation" erläutert anhand von typischen Beispielen verschiedene Architekturen für typische Mobilkommunikationssysteme, wie z. B. mobile Telekommunikationssysteme, drahtlose lokale, innerstädtische und persönliche Netze. Die Realisierung von TCP/IP-basierter Kommunikation über mobile Netze sowie die Positionsbestimmung mobiler Geräte sind weitere Themen mit aktuellem Forschungsbezug. Dabei ist das Lernziel nicht die Vermittlung von Wissen über einzelne Architekturen und Standards, sondern vielmehr die Beleuchtung grundlegender Problemstellungen und typischer Lösungsansätze. Die notwendigen Grundlagen der digitalen Signalübertragung wie Frequenzbereiche, Signalausbreitung, Modulation und Multiplextechniken werden in kompakter Form und motiviert aus den Anwendungen ebenfalls vermittelt.

**Medien**

Folien.

**Literatur**

J. Schiller; Mobilkommunikation; Addison-Wesley, 2003.

**Weiterführende Literatur:**

C. Eklund, R. Marks, K. Stanwood, S. Wang; IEEE Standard 802.16: A Technical Overview of the WirelessMAN-OTDM Air Interface for the Broadband Wireless Access; IEEE Communications Magazine, June 2002.

H. Kaaranen, A. Ahtiaainen, et. al., UMTS Networks – Architecture, Mobility and Services, Wiley Verlag, 2001.

B. O'Hara, A. Petrick, The IEEE 802.11 Handbook – A Designers Companion IEEE, 1999.

B. A. Miller, C. Bisdikian, Bluetooth Revealed, Prentice Hall, 2002

J. Rech, Wireless LAN – 802.11-WLAN-Technologien und praktische Umsetzung im Detail, Verlag Heinz Heise, 2004.

B. Walke, Mobilfunknetze und ihre Protokolle, 3. Auflage, Teubner Verlag, 2001.

R. Read, Nachrichten- und Informationstechnik; Pearson Studium 2004.

What You Should Know About the ZigBee Alliance <http://www.zigbee.org>.

C. Perkins, Ad-hoc Networking, Addison Wesley, 2000.

H. Holma, WCDMA For UMTS, HSPA Evolution and LTE, 2007

## Lehrveranstaltung: Modellierung und Simulation von Netzen und Verteilten Systemen [24669]

**Koordinatoren:** Hannes Hartenstein  
**Teil folgender Module:** Advanced Infrastructures (S. 26)[IW4INNET]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2/0	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle dieser Lehrveranstaltung erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 30 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.

### Bedingungen

Grundkenntnisse im Bereich Rechnernetze, entsprechend der Vorlesungen *Datenbanksysteme* und *Einführung in Rechnernetze*, sind notwendig. Zusätzlich wird die Vorlesung *Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik* vorausgesetzt.

### Lernziele

Ziel der Vorlesung ist es, den Studenten zum einen die theoretischen Grundlagen ereignisdiskreter Simulation zu vermitteln, zum anderen ihnen Einblick in die praktische Arbeit bei der Durchführung von Simulationsstudien zu geben, insbesondere was Internetanwendungen und ubiquitäre Netzwerke und Systeme betrifft. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der geeigneten Modellierung der verschiedenen Bausteine von Simulationsumgebungen für Netze und verteilte Systeme.

### Inhalt

Die Simulation von Netzen und verteilten Systemen ist ein Mittel zur schnellen und kostengünstigen Untersuchung und Bewertung von Protokollen und ist somit ein wichtiges Werkzeug in der Forschung im Bereich Netze und verteilte Systeme. Während analytische Betrachtungen häufig mit der Komplexität der Szenarien und Feldversuche mit einem hohen Hardware-Aufwand und den damit verbundenen Kosten zu kämpfen haben, kann durch Simulation der Parameterraum hinsichtlich Netztopologien, Kommunikationsmustern und Abhängigkeiten zu anderen Protokollen effizient erforscht werden. Simulationsergebnisse sind allerdings nur dann relevant, wenn eine sorgfältige Modellierung, Simulationsdurchführung und -auswertung vorgenommen wurde. Die Vorlesung vermittelt dazu die benötigten Grundlagen in mathematischer und algorithmischer Hinsicht sowie praktische Erfahrungen im Umgang mit Simulatoren und Simulationswerkzeugen. Weiterhin wird den Studenten vermittelt, wie Simulationen angewendet werden können, um aktuelle Forschungsfragen zu beantworten, z.B. im Bereich der Fahrzeug-zu-Fahrzeug-Kommunikation oder in sozialen Netzwerken.

### Medien

Folien

### Literatur

- Averill Law, W. David Kelton, *Simulation Modeling and Analysis*, 4th ed., McGraw-Hill, 2006.

### Anmerkungen

Die Veranstaltung wurde bis zum WS 09/10 unter dem Titel *Simulation von Rechnernetzen* angeboten.

**Lehrveranstaltung: Moderne Marktforschung [25154]****Koordinatoren:** Wolfgang Gaul**Teil folgender Module:** Erfolgreiche Marktorientierung (S. 38)[IW4WWMAR], Quantitatives Marketing und OR (S. 42)[IW4WWMAR2], Verhaltenswissenschaftliches Marketing und Datenanalyse (S. 43)[IW4WWMAR3], Marktforschung (S. 40)[IW4WWMAR1], Strategie, Innovation und Datenanalyse (S. 44)[IW4WWMAR4]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Sommersemester	de

**Erfolgskontrolle**

Siehe Modulbeschreibung.

**Bedingungen**

Statistische Grundlagen

**Lernziele**

Ziel der Vorlesung ist es, moderne Marktforschungsmethoden und daraus ableitbare Empfehlungen für Unternehmensstrategien ebenso wie für die Unterstützung von Konsumentenentscheidungen vorzustellen. Fundierte Kenntnisse in den ausgewählten Verfahrensklassen werden vermittelt. Die angebotenen Übungen bieten die Gelegenheit, sich die sichere und adäquate Anwendung der in der Vorlesung vorgestellten Inhalte anzueignen.

**Inhalt**

Ausgehend vom Internet als Kommunikationsplattform werden Beziehungen zwischen Web Mining (content, structure, usage) und Problemstellungen der Marktforschung aufgezeigt und Lösungsmethoden angegeben (z.B. association rules, collaborative filtering, recommender systems). Zusätzlich vorgestellt und diskutiert werden multivariante Analyseverfahren für die Marktforschung wie z.B. Clusteranalyse, Multidimensionale Skalierung, Conjoint-Analyse, Faktorenanalyse, Diskriminanzanalyse.

**Literatur**

Es wird ein Skript mit weiteren Literaturhinweisen zur Verfügung gestellt.

**Weiterführende Literatur:**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Multidisciplinary Risk Research [26328]

**Koordinatoren:** Ute Werner  
**Teil folgender Module:** Operatives Risikomanagement (S. 48)[IW4WWORM]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4.5	3/0	Winter-/Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus einer mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO) und Vorträgen und Ausarbeitungen im Rahmen der Veranstaltung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Note setzt sich zu je 50% aus den Vortragsleistungen (inkl. Ausarbeitungen) und der mündlichen Prüfung zusammen.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Überblick zur theoretischen, empirischen und methodischen Vielfalt erhalten, mit der Risiken erforscht werden. Disziplinspezifische Perspektiven und Vorgehensweisen kritisch beurteilen können. Mindestens einen theoretischen und einen methodischen Ansatz unter Rückgriff auf Anwendungsbeispiele detailliert erfasst haben.

### Inhalt

Die Vorlesung gliedert sich in zwei Abschnitte: Im theoretischen Teil werden Risikokonzeptionen verschiedener Disziplinen vorgestellt sowie Kategorisierungen von Risiken (z.B. nach natürlicher oder technischer Herkunft) und Risikoträgern diskutiert. Empirische Forschungsarbeiten dienen als Grundlage für die Beschreibung und Erklärung von Prozessen der Risikowahrnehmung und –bewertung sowie des Risk Taking auf individueller, institutionaler und globaler Ebene. Der methodische Teil der Vorlesung widmet sich Ansätzen der Hazardforschung, der Identifikation und Kartierung von Risikokumulieren sowie der Sicherheitskultur-forschung. Unter Rückgriff auf empirische Studien werden Methoden zur Erhebung von Risikowahrnehmung und –bewertung diskutiert, auch unter Berücksichtigung der spezifischen Probleme, die bei kulturübergreifenden Forschungsarbeiten auftreten.

### Literatur

- U. Werner, C. Lechtenböcker. Risikoanalyse & Risikomanagement: Ein aktueller Sachstand der Risikoforschung. Arbeits-papier 2004
- Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU). Welt im Wandel: Strategien zur Bewältigung globaler Umweltrisiken. Jahresgutachten 1998, [http://www.wbgu\\_jg1998.html](http://www.wbgu_jg1998.html).
- R. Löffstedt, L. Frewer. Risk and Modern Society, London 1998.
- <http://www.bevoelkerungsschutz.ch>

### Weiterführende Literatur:

Erweiterte Literaturangaben werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

### Anmerkungen

Diese Veranstaltung wird nach Bedarf angeboten. Weitere Details finden Sie auf der Webseite des Instituts: <http://insurance.fbv.uni-karlsruhe.de>

Zur Teilnahme an der Veranstaltung ist eine Anmeldung erforderlich im Sekretariat des Lehrstuhls.

## Lehrveranstaltung: Multikern-Rechner und Rechnerbündel [24112]

**Koordinatoren:** Victor Pankratius  
**Teil folgender Module:** Software Systeme (S. 27)[IW4INSW]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung nach §4, Abs. 2, 2 SPO.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Studierende sollen

- Grundbegriffe vom parallelen Rechner wiedergeben können;
- parallelen Programmiermodelle erklären und anwenden können;
- die grundlegenden Definitionen und Aussagen der Systemarchitekturen von Multikern-Rechner und Rechnerbündel einschl. Netze und Betriebssystemaspekte erklären können;
- parallele Algorithmen erläutern und ihre Komplexität ermitteln können.

### Inhalt

- Diese Lehrveranstaltung soll Studierenden die theoretischen und praktischen Aspekte der Multikern-Rechner und Rechnerbündel vermitteln.
- Es werden Systemarchitekturen als auch Programmierkonzepte behandelt.
- Die Lehrveranstaltung vermittelt einen Überblick über Netzwerktechnik, ausgewählte Hochgeschwindigkeitsnetzwerke (Gigabit Ethernet, Myrinet, Infiniband u.a.) und Hochleistungs-Kommunikationsbibliotheken.
- Ergänzend werden auch Ressourcenmanagement, Ablaufplanung, verteilte/parallele Dateisysteme, Programmiermodelle (MPI, gemeinsamer verteilter Speicher, JavaParty) und parallele Algorithmen diskutiert.

### Medien

Vorlesungspräsentation

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

Zusätzliche Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Multimediakommunikation [24132]

**Koordinatoren:** Roland Bless  
**Teil folgender Module:** Advanced Infrastructures (S. 26)[IW4INNET]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2/0	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 20 min. nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.

### Bedingungen

Keine.

### Empfehlungen

Inhalte der Vorlesungen *Einführung in Rechnernetze* [24519] (oder vergleichbarer Vorlesungen) und *Telematik* [24128].

### Lernziele

Ziel der Vorlesung ist es, aktuelle Techniken und Protokolle für multimediale Kommunikation in – überwiegend Internet-basierten – Netzen zu vermitteln. Insbesondere vor dem Hintergrund der zunehmenden Sprachkommunikation über das Internet (Voice over IP) werden die Schlüsseltechniken und -protokolle wie RTP und SIP ausführlich erläutert, so dass deren Möglichkeiten und ihre Funktionsweise verstanden wird.

### Inhalt

Diese Vorlesung beschreibt Techniken und Protokolle, um beispielsweise Audio- und Videodaten im Internet zu übertragen. Behandelte Themen sind unter anderem: Audio- und Videokonferenzen, Audio/Video-Transportprotokolle, Voice over IP (VoIP), SIP zur Signalisierung und Aufbau sowie Steuerung von Multimedia-Sitzungen, RTP zum Transport von Multimediadaten über das Internet, RTSP zur Steuerung von A/V-Strömen, Enum zur Rufnummernabbildung, A/V-Streaming, Middleboxes und Caches, DVB und Video on Demand.

### Medien

Folien. Mitschnitte von Protokolldialogen.

### Literatur

James F. Kurose, and Keith W. Ross *Computer Networking* 4th edition, Addison-Wesley/Pearson, 2007, ISBN 0-321-49770-8, Chapter Multimedia Networking.

### Weiterführende Literatur:

Stephen Weinstein *The Multimedia Internet* Springer, 2005, ISBN 0-387-23681-3

Alan B. Johnston *SIP – understanding the Session Initiation Protocol* 2nd ed., Artech House, 2004

R. Steinmetz, K. Nahrstedt *Multimedia Systems* Springer 2004, ISBN 3-540-40867-3

Ulrick Trick, Frank Weber: *SIP, TPC/IP und Telekommunikationsnetze*, Oldenbourg, 3.

Auflage, 2007

## Lehrveranstaltung: Naturinspirierte Optimierungsverfahren [25706]

**Koordinatoren:** Sanaz Mostaghim, Pradhyum Shukla  
**Teil folgender Module:** Advanced Algorithms (S. 19)[IW4INAALG]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Wintersemester	en

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPO. Sie findet in der ersten Woche nach Ende der Vorlesungszeit des Semesters statt.

Als weitere Erfolgskontrolle kann durch erfolgreiche Teilnahme an den Übungen (nach §4(2), 3 SPO) ein Bonus erworben werden. Die erfolgreiche Teilnahme wird durch eine Bonusklausur (60 min) oder durch mehrere kürzere schriftliche Tests nachgewiesen. Die Note für NOV ergibt sich aus der Note der schriftlichen Prüfung. Ist die Note der schriftliche Prüfung mindestens 4,0 und maximal 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (d.h. um 0,3 oder 0,4).

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

1. Verschiedene naturanaloge Optimierungsverfahren kennenlernen: Lokale Suche, Simulated Annealing, Tabu-Suche, Evolutionäre Algorithmen, Ameisenalgorithmen, Particle Swarm Optimization
2. Grenzen und Potentiale der verschiedenen Verfahren erkennen
3. Sichere Anwendung auf Praxisprobleme, inclusive Anpassung an das Optimierungsproblem und Integration von problemspezifischem Wissen
4. Besonderheiten multikriterieller Optimierung kennenlernen und die Verfahren entsprechend anpassen können
5. Varianten zur Berücksichtigung von Nebenbedingungen kennenlernen und bedarfsgerecht anwenden können
6. Aspekte der Parallelisierung, Kennenlernen verschiedener Alternativen für unterschiedliche Rechnerplattformen, Laufzeitabschätzungen durchführen können

### Inhalt

Viele Optimierungsprobleme sind zu komplex, um sie optimal lösen zu können. Hier werden immer häufiger stochastische, auf Prinzipien der Natur basierende Heuristiken eingesetzt, wie beispielsweise Evolutionäre Algorithmen, Ameisenalgorithmen oder Simulated Annealing. Sie sind sehr breit einsetzbar und haben sich in der Praxis als sehr wirkungsvoll erwiesen. In der Vorlesung werden solche naturanaloge Optimierungsverfahren vorgestellt, analysiert und miteinander verglichen. Da die Verfahren üblicherweise sehr rechenintensiv sind, wird insbesondere auch auf die Parallelisierbarkeit eingegangen.

### Medien

Folien über Powerpoint mit Annotationen auf Graphik-Bildschirm, Zugriff auf Internet-Ressourcen, Aufzeichnung von Vorlesungen

### Literatur

F. Glover and M. Laguna. „Tabu Search“ In: Handbook of Applied Optimization, P. M. Pardalos and M. G. C. Resende (Eds.), Oxford University Press, pp. 194-208, 2002. G. Raidl and J. Gottlieb: Empirical Analysis of Locality, Heritability and Heuristic Bias in Evolutionary Algorithms: A Case Study for the Multidimensional Knapsack Problem. Evolutionary Computation, MIT Press, 13(4), pp. 441-475, 2005.

### Weiterführende Literatur:

E. L. Aarts and J. K. Lenstra: „Local Search in Combinatorial Optimization“. Wiley, 1997. D. Corne and M. Dorigo and F. Glover: „New Ideas in Optimization“. McGraw-Hill, 1999. C. Reeves: „Modern Heuristic Techniques for Combinatorial Optimization“. McGraw-Hill, 1995. Z. Michalewicz, D. B. Fogel: „How to solve it: Modern Heuristics“. Springer, 1999. E. Bonabeau, M. Dorigo, G. Theraulaz: „Swarm Intelligence“. Oxford University Press, 1999. A. E. Eiben and J. E. Smith: „Introduction to Evolutionary Computing“. Springer, 2003. K. Weicker: „Evolutionäre Algorithmen“. Teubner, 2002. M. Dorigo, T. Stützle: „Ant Colony Optimization“. MIT Press, 2004. K. Deb: „Multi-objective Optimization using Evolutionary Algorithms“, Wiley, 2003.

## Lehrveranstaltung: Netzsicherheit: Architekturen und Protokolle [24601]

**Koordinatoren:** Marcus Schöller  
**Teil folgender Module:** Advanced Infrastructures (S. 26)[IW4INNET]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2/0	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 20 min. nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.

### Bedingungen

Keine.

### Empfehlungen

Inhalte der Vorlesungen *Einführung in Rechnernetze* [24519] (oder vergleichbarer Vorlesungen) und *Telematik* [24128].

### Lernziele

Ziel der Vorlesung ist es, die Studenten mit Grundlagen des Entwurfs sicherer Kommunikationsprotokolle vertraut zu machen und Ihnen Kenntnisse bestehender Sicherheitsprotokolle, wie sie im Internet und in lokalen Netzen verwendet werden, zu vermitteln.

### Inhalt

Die Vorlesung „Netzsicherheit: Architekturen und Protokolle“ betrachtet Herausforderungen und Techniken im Design sicherer Kommunikationsprotokolle sowie Themen des Datenschutzes und der Privatsphäre. Komplexe Systeme wie Kerberos werden detailliert betrachtet und ihre Entwurfsentscheidungen in Bezug auf Sicherheitsaspekte herausgestellt. Spezieller Fokus wird auf PKI-Grundlagen, -Infrastrukturen sowie spezifische PKI-Formate gelegt. Ein weiterer Schwerpunkt stellen die verbreiteten Sicherheitsprotokolle IPsec und TLS/SSL sowie Protokolle zum Infrastrukturschutz dar.

### Medien

Folien.

### Literatur

Roland Bless et al. Sichere Netzwerkkommunikation. Springer-Verlag, Heidelberg, Juni 2005.

### Weiterführende Literatur:

- Charlie Kaufman, Radia Perlman und Mike Speciner. Network Security: Private Communication in a Public World. 2nd Edition. Prentice Hall, New Jersey, 2002.
- Carlisle Adams und Steve Lloyd. Understanding PKI. Addison Wesley, 2003
- Rolf Oppliger. Secure Messaging with PGP and S/MIME. Artech House, Norwood, 2001.
- Sheila Frankel. Demystifying the IPsec Puzzle. Artech House, Norwood, 2001.
- Thomas Hardjono und Lakshminath R. Dondeti. Security in Wireless LANs and MANs. Artech House, Norwood, 2005.
- Eric Rescorla. SSL and TLS: Designing and Building Secure Systems. Addison Wesley, Indianapolis, 2000.

## Lehrveranstaltung: Netzwerk- und IT-Sicherheitsmanagement [24149]

**Koordinatoren:** Hannes Hartenstein

**Teil folgender Module:** Komplexe Internet-Anwendungen (S. 21)[IW4INIAPP], Advanced Infrastructures (S. 26)[IW4INNET]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle dieser Lehrveranstaltung erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 30 Minuten nach §4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.

### Bedingungen

Grundkenntnisse im Bereich Rechnernetze, entsprechend den Vorlesungen *Datenbanksysteme* [24516] und *Einführung in Rechnernetze* [24519] bzw. *Vernetzte IT-Infrastrukturen* [24074], sind notwendig.

### Lernziele

Ziel der Vorlesung ist es den Studenten die Grundlagen des Netzwerk- und IT-Sicherheitsmanagement zu vermitteln. Es sollen sowohl technische als auch zugrundeliegende Management-Aspekte verdeutlicht werden.

### Inhalt

Die Vorlesung befasst sich mit Architekturen, Modellen, Protokollen und Werkzeugen für die Steuerung und Überwachung von heterogenen Rechnernetzen sowie mit Fragen eines sicheren und verlässlichen Betriebs von Netzen. In der Vorlesung werden sowohl technische Lösungen als auch entsprechende Managementkonzepte betrachtet. Im ersten Teil erfolgt eine Einführung in Netzwerkmanagementarchitekturen, wobei die Internet Managementarchitektur auf Basis des SNMP-Protokolls vertieft behandelt wird. Dazu werden auch entsprechende Werkzeuge, Plattformen und betriebliche Umsetzungen eingeführt. Im Anschluss daran erfolgt eine Betrachtung der öffentlichen IP-Netzverwaltung sowie aktueller Trends und der Evolution des Netzwerkmanagements. Im Teilbereich IT-Sicherheitsmanagement wird das Konzept des IT-Sicherheitsprozess anhand des BSI Grundschutzes verdeutlicht.

Weitere Schwerpunkte im Bereich Sicherheitsmanagement bilden das Zugangs- und Identitätsmanagement sowie Firewalls, Intrusion Detection und Prevention. Neben Methoden und Konzepten werden zahlreiche Fallbeispiele aus dem operativen Betrieb des Steinbuch Centre for Computing (SCC) betrachtet, wie zum Beispiel der Aufbau des glasfasergebundenen Backbones KITnet oder das Management der drahtlosen Campus-Netze. Weiterhin wird die Theorie der Vorlesung in der ergänzenden Übung mittels Werkzeugen wie MIB-Browser etc. praxisorientiert vertieft.

### Medien

Folien

### Literatur

Jochen Dinger, Hannes Hartenstein, Netzwerk- und IT-Sicherheitsmanagement : Eine Einführung, Universitätsverlag Karlsruhe, 2008.

#### Weiterführende Literatur:

Heinz-Gerd Hegering, Sebastian Abeck, Bernhard Neumair, Integriertes Management vernetzter Systeme - Konzepte, Architekturen und deren betrieblicher Einsatz, dpunkt-Verlag, Heidelberg, 1999.

James F. Kurose, Keith W. Ross, Computer Networking. A Top-Down Approach Featuring the Internet, 3rd ed., Addison-Wesley Longman, Amsterdam, 2004.

Larry L. Peterson, Bruce S. Davie, Computer Networks - A Systems Approach, 3rd ed., Morgan Kaufmann Publishers, 2003.

William Stallings, SNMP, SNMPv2, SNMPv3 and RMON 1 and 2, 3rd ed., Addison-Wesley Professional, 1998.

Claudia Eckert, IT-Sicherheit. Konzepte - Verfahren - Protokolle, 4. Auflage, Oldenbourg, 2006.

Michael E. Whitman, Herbert J. Mattord, Management of Information Security, Course Technology, 2004.

## Lehrveranstaltung: Next Generation Internet [24674]

**Koordinatoren:** Roland Bless  
**Teil folgender Module:** Advanced Infrastructures (S. 26)[IW4INNET]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2/0	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 20 min. nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.

### Bedingungen

Keine.

### Empfehlungen

Inhalte der Vorlesungen *Einführung in Rechnernetze* [24519] (oder vergleichbarer Vorlesungen) und *Telematik* [24128].

### Lernziele

Ziel der Vorlesung ist es, aktuelle Entwicklungen im Bereich der Internet-basierten Netze vorzustellen und die entsprechenden fortgeschrittenen Verfahren und Techniken zu vermitteln, die in diesem Rahmen zur Anwendung kommen. Des Weiteren werden architekturelle Prinzipien des heutigen Internets diskutiert und verdeutlicht, welchen neuen Herausforderungen sich die Internet-Architektur zu stellen hat.

### Inhalt

Im Mittelpunkt der Vorlesung stehen aktuelle Entwicklungen im Bereich der Internet-basierten Netztechnologien. Zunächst werden architekturelle Prinzipien des heutigen Internets vorgestellt und diskutiert, sowie anschließend motiviert, welche Herausforderungen heute und zukünftig existieren. Methoden zur Unterstützung von Dienstgüte, die Signalisierung von Anforderungen der Dienstgüte sowie IPv6 und Gruppenkommunikationsunterstützung werden besprochen. Der Einsatz der vorgestellten Technologien in IP-basierten Netzen wird diskutiert. Fortgeschrittene Ansätze wie aktive bzw. programmierbare Netze sind ebenso Gegenstand dieser Vorlesung wie neuere Entwicklungen im Bereich der Peer-to-Peer-Netzwerke.

### Medien

Folien

### Literatur

James F. Kurose, and Keith W. Ross *Computer Networking* 4th edition, Addison-Wesley/Pearson, 2007, ISBN 0-321-49770-8, Chapters 1, 2.6 (P2P), 4 (Network Layer), 75 - 76 (Scheduling, IntServ, DiffServ, RSVP)

### Weiterführende Literatur:

Ralf Steinmetz, Klaus Wehrle (Eds) *Peer-to-Peer Systems and Applications* LNCS 3854, Springer 2005

M. Blanchet: *Migrating to IPv6: A Practical Guide to Implementing IPv6 in Mobile and Fixed Network*,

John Wiley & Sons, ISBN 0-471-49892-0, November 2005

## Lehrveranstaltung: Öffentliches Medienrecht [24082]

**Koordinatoren:** Christian Kirchberg

**Teil folgender Module:** Recht der Informationswirtschaft (S. 29)[IW4INJUIINWI], Recht der Informationsgesellschaft (S. 30)[IW4INJURDIG]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
3	2	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPO.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Die „neuen Medien“ (online-Dienste bzw. Internet) sind genauso wie die herkömmlichen Medien (Presse, Rundfunk bzw. Fernsehen) in einen öffentlich-rechtlichen Ordnungsrahmen eingespannt, wenn auch mit unterschiedlicher Regelungsdichte sowie mit manifesten Auswirkungen auf die Privatrechtsordnung. Wesentliche Impulse erhält das Medienrecht insbesondere durch das Verfassungsrecht und das Europäische Gemeinschaftsrecht. Die Vorlesung will eine Übersicht über die Gemeinsamkeiten und Unterschiedlichkeiten der aktuellen Medienordnung und über die absehbaren Perspektiven der Kongruenz der Medien vermitteln. Aktuelle Entwicklungen der Tages- und Wirtschaftspolitik, die den Vorlesungsstoff berühren, werden zur Veranschaulichung des Vorlesungsstoffes in die Darstellung integriert. Darüber hinaus die Teilnahme an einschlägigen Gerichtsverhandlungen, insbesondere an einer solchen entweder des Bundesverfassungsgerichts und/oder des Bundesgerichtshofs, geplant.

### Inhalt

Die Vorlesung erläutert zunächst die verfassungsrechtlichen Grundlagen der geltenden Medienordnung, also einerseits die entsprechenden Zuständigkeitsverteilungen zwischen Bund und Ländern sowie andererseits die Meinungs- und Informationsfreiheit sowie die Mediengrundrechte des Art. 5 Abs. 1 GG und ihre Einschränkungen durch allgemeine Gesetze, das Zensurverbot und das Gegendarstellungsrecht. Ergänzt wird dieser Grundsatzabschnitt durch die Darstellung der gemeinschaftsrechtlichen Vorgaben der Rundfunk- und Medienordnung. Daran anschließend erfolgt ein Überblick über die Mediengesetze im Einzelnen, also im Bereich des Rundfunks (insbesondere: Rundfunkstaatsvertrag), des Presserechts (Landespressegesetze) und der sog. Telemedien (Telemediengesetz). Daran schließt sich die Darstellung des Jugendschutzes in den Medien nach Maßgabe des Jugendschutzgesetzes einerseits und des Jugendmedienschutz-Staatsvertrages andererseits an.

### Literatur

Zum Verständnis der rechtlichen Grundlagen ist eine entsprechende Textsammlung erforderlich, z.B. „Telemediarecht. Telekommunikations- und Multimediarecht“, Beck-Texte im dtv, 7. Aufl. 2007.

Als Einführung und Studienliteratur wird empfohlen: Frank Fechner, Medienrecht, Verlag Mohr Siebek, 8. Aufl. 2007.

## Lehrveranstaltung: Optimierung in einer zufälligen Umwelt [25687]

**Koordinatoren:** Karl-Heinz Waldmann

**Teil folgender Module:** Stochastische Methoden in Ökonomie und Technik (S. 45)[IW4WWOQM1]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1/2	Winter-/Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung nach § 4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft. Die Leistung der freiwilligen Rechnerübung kann als Erfolgskontrolle anderer Art zur Verbesserung der Klausurnote um 0.3 herangezogen werden.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, ihr methodisches Wissen auf aktuelle Problemstellungen anzuwenden; beispielsweise auf die Erfassung und Bewertung operationeller Risiken im Unternehmen im Zusammenhang mit Basel II.

Der Themenschwerpunkt wird rechtzeitig vor jedem Kurs angekündigt.

### Inhalt

Die Lehrveranstaltung befasst sich mit der quantitativen Analyse ausgewählter Problemstellungen aus den Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften. Der Themenschwerpunkt wird rechtzeitig vor jedem Kurs angekündigt.

### Medien

Tafel, Folien, Flash-Animationen

### Literatur

Skript

### Weiterführende Literatur:

problembezogen

### Anmerkungen

Die Lehrveranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für zwei Studienjahre im voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

## Lehrveranstaltung: Organic Computing [25704]

**Koordinatoren:** Hartmut Schreck, Sanaz Mostaghim  
**Teil folgender Module:** Komplexe Internet-Anwendungen (S. 21)[IW4INIAPP]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Sommersemester	en

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPO. Sie findet in der ersten Woche nach Ende der Vorlesungszeit statt. Die Klausur wird ergänzt durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben oder durch das Bestehen einer Bonusklausur, deren Inhalt den Themen von Übungsaufgaben entspricht als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2, 3 SPO. Turnus: jedes 2. Semester (Sommersemester). Wiederholungsprüfung: zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, Methoden und Konzepte des Organic Computing zu beherrschen und Innovationsfähigkeit bezüglich der eingesetzten Methoden zu demonstrieren.

Dabei zielt diese Veranstaltung auf die Vermittlung von Grundlagen und Methoden des Organic Computing im Kontext ihrer Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis ab. Auf der Basis eines grundlegenden Verständnisses der hier vermittelten Konzepte und Methoden sollten die Studierenden in der Lage sein, für im Berufsleben auf sie zukommende Problemstellungen die angemessenen Methoden und Konzepte auszuwählen, bei Bedarf situationsangemessen weiter zu entwickeln und richtig einzusetzen. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, Argumente für die gewählte Problemlösung zu finden und zu vertreten.

### Inhalt

Angeichts des Zusammenwachsens von Computern und Kommunikation und der fortschreitenden Anreicherung unserer Umwelt mit informationsverarbeitenden Komponenten ist es das Ziel des Organic Computing, die wachsende Komplexität der uns umgebenden Systeme durch Mechanismen der gesteuerten Selbstorganisation zu beherrschen und an den Bedürfnissen der Menschen zu orientieren. Ein „organisches Computersystem“ soll sich entsprechend den gewünschten Anforderungen dynamisch und selbstorganisierend den Umgebungsverhältnissen anpassen, es soll abhängig vom konkreten Anwendungsbedarf selbstorganisierend, -konfigurierend, -optimierend, -heilend, -schützend, -erklärend und umgebungsbewusst (adaptiv, kontextsensitiv) handeln. Diese Vorlesung behandelt wesentliche Konzepte und Verfahren des Organic Computing und beleuchtet die Auswirkungen und das Potential des Organic Computing anhand von Praxisbeispielen.

### Medien

Folien über Powerpoint mit Annotationen auf Graphik-Bildschirm, Zugriff auf Applets und Internet-Ressourcen Aufzeichnung von Vorlesungen (Camtasia).

### Literatur

- Autonomic Computing: Concepts, Infrastructure and Applications. M. Parashar and S. Hariri (Ed.), CRC Press. December 2006.
- Self-Organization in Biological Systems. S. Camazine, J. Deneubourg, N. R. Franks, J. Sneyd, G. Theraulaz and E. Bonabeau. Princeton University Press, 2003.
- Complex Adaptive Systems: An Introduction. H. G. Schuster, Scator Verlag, 2001.
- Introduction to Evolutionary Computing. A. E. Eiben and J. E. Smith. Natural Computing Series, Springer Verlag, 2003. Swarm Intelligence: From Natural to Artificial Systems. Eric Bonabeau, Marco Dorigo and Guy Theraulaz. Oxford University Press, 1999.
- Control of Complex Systems. K. Astrom, P. Albertos, M. Blanke, A. Isidori and W. Schaufelberger. Springer Verlag, 2001.

### Weiterführende Literatur:

- **Adaptive and Self-organising Systems**, Christian Müller-Schloer, Moez Mnif, Emre Cakar, Hartmut Schreck, Urban Richter, June 2007. Preprint. Submitted to ACM Transactions on Autonomous and Adaptive Systems (TAAS)
- **Organic Computing - Addressing Complexity by Controlled Self-organization**, Jürgen Branke, Moez Mnif, Christian Müller-Schloer, Holger Prothmann, Urban Richter, Fabian Rochner, Hartmut Schreck, In Tiziana Margaria, Anna Philippou, and Bernhard Steffen, *Proceedings of ISoLA 2006*, pp. 200-206. Paphos, Cyprus, November 2006.
- Evolutionary Optimization in Dynamic Environments. J. Branke. Kluwer Academic Publishers, 2002.

- Self-star Properties in Complex Information Systems: Conceptual and Practical Foundations (Lecture Notes in Computer Science. O. Babaoglu, M. Jelasity, A. Montresor, C. Fetzer, S. Leonardi, A. van Moorsel and M. van Steen. Springer Verlag, 2005.
- Design and Control of Self-organizing Systems. C. Gershenson. PhD thesis, Vrije Universiteit Brussel, Brussels, Belgium, 2007.
- VDE / ITG / GI - Positionspapier: Organic Computing - Computer- und Systemarchitektur im Jahr 2010. Juli 2003. it - Information Technology, Themenheft Organic Computing, Oldenbourg Verlag. Volume: 47, Issue: 4/2005.

weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben

## Lehrveranstaltung: Organisationsmanagement [25902]

**Koordinatoren:** Hagen Lindstädt  
**Teil folgender Module:** Unternehmensorganisation: Theorie und Managementperspektive (S. 46)[IW4WWORG], Strategie und Organisation (S. 47)[IW4WWORG1]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2/0	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.

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

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Die Teilnehmer sollen durch den Kurs in die Lage versetzt werden, Stärken und Schwächen existierender organisationaler Strukturen und Regelungen anhand systematischer Kriterien zu beurteilen. Dabei werden Konzepte und Modelle für die Gestaltung organisationaler Strukturen, die Regulierung organisationaler Prozesse und die Steuerung organisationaler Veränderungen vorgestellt und anhand von Fallstudien diskutiert. Der Kurs ist handlungsorientiert aufgebaut und soll den Studierenden ein realistisches Bild von Möglichkeiten und Grenzen rationaler Gestaltungsansätze vermitteln.

### Inhalt

- Grundlagen des Organisationsmanagements
- Management organisationaler Strukturen und Prozesse: Die Wahl der Gestaltungsparameter
- Idealtypische Organisationsstrukturen: Wahl und Wirkung der Parameterkombination
- Management organisationaler Veränderungen

### Medien

Folien.

### Literatur

- Laux, H.; Liermann, F.: *Grundlagen der Organisation*, Springer. 6. Aufl. Berlin 2005.
- Lindstädt, H.: *Organisation*, in Scholz, C. (Hrsg.): *Vahlens Großes Personallexikon*, Verlag Franz Vahlen. 1. Aufl. München, 2009.
- Schreyögg, G.: *Organisation. Grundlagen moderner Organisationsgestaltung*, Gabler. 4. Aufl. Wiesbaden 2003.

Die relevanten Auszüge und zusätzlichen Quellen werden in der Veranstaltung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Organisationstheorie [25904]****Koordinatoren:** Hagen Lindstädt**Teil folgender Module:** Unternehmensorganisation: Theorie und Managementperspektive (S. 46)[IW4WWORG]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
6	2/1	Wintersemester	de

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 SPO.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Teilnehmer werden mit größtenteils klassischen Grundzügen von ökonomischer Organisationstheorie und Institutionenökonomik vertraut gemacht. Dies beinhaltet Transaktionskostentheorie und agency-theoretische Ansätze, Modelle für Funktion und Gestaltung organisationaler Informationsverarbeitungs- und Entscheidungssysteme, Verrechnungspreismodelle zur Koordination des innerbetrieblichen Leistungsaustausches, Modelle zu Anreizsystemen und relativen Leistungsturnieren sowie ausgewählte Optimierungsansätze des OR zur Gestaltung organisationaler Strukturen. Die Veranstaltung legt so die Basis für ein tieferes Verständnis der weiterführenden Literatur zu diesem zentralen ökonomischen Gebiet.

**Inhalt**

- Grundüberlegungen und institutionenökonomische Grundlagen der Organisationstheorie
- Verrechnungspreise und interne Markt-Preis-Beziehungen
- Gestaltung und Koordination ohne Zielkonflikte
- Ökonomische Bewertung von Information
- Organisation bei asymmetrischer Informationsverteilung und Zielkonflikten: Grundzüge der Agency-Theorie

**Medien**

Folien.

**Literatur**

- Laux, H.; Liermann, F.: Grundlagen der Organisation, 6. Aufl. Berlin 2005.
- Milgrom, P.; Roberts, J.: Economics, Organization and Management. Prentice Hall, Englewoods Cliffs 1992.

Die relevanten Auszüge und zusätzliche Quellen werden in der Veranstaltung bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Parallele Algorithmen [24109]

**Koordinatoren:** Peter Sanders  
**Teil folgender Module:** Advanced Algorithms (S. 19)[IW4INAALG]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2	Winter-/Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 20 Min. nach §4, Abs. 2, 2 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

### Bedingungen

Keine.

### Empfehlungen

Kenntnisse aus der Vorlesungen wie *Algorithmen I/II* werden empfohlen.

### Lernziele

Der/Die Studierende soll

- die in den Grundlagenvorlesungen zur Algorithmentechnik erworbenen Kenntnisse anwenden und vertiefen.
- grundlegende Techniken des parallelen Algorithmenentwurfs erlernen.
- ausgewählte wichtige parallele Algorithmen kennenlernen.

### Inhalt

Modelle und ihr Bezug zu realen Maschinen:

- shared memory - PRAM
- Message Passing, BSP
- Schaltkreise

Analyse: Speedup, Effizienz, Skalierbarkeit

Grundlegende Techniken:

- SPMD
- paralleles Teilen-und-Herrschen
- kollektive Kommunikation
- Lastverteilung

Konkrete Algorithmen (Beispiele)

- Kollektive Kommunikation (auch für große Datenmengen): Broadcast, Reduce, Präfixsummen, all-to-all exchange
- Matrizenrechnung
- sortieren
- list ranking
- minimale Spannbäume
- Lastverteilung: Master Worker mit adaptiver Problemgröße, random polling, zufällige Verteilung

### Medien

Folien (pdf), wissenschaftliche Aufsätze

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

- Sanders, Worsch. Parallele Programmierung mit MPI – ein Praktikum
- Kumar, Grama, Gupta und Karypis. Introduction to Parallel Computing.
- JáJá. An Introduction to Parallel Algorithms

### Anmerkungen

Diese Veranstaltung wird unregelmäßig angeboten.

**Lehrveranstaltung: Patentrecht [24574]****Koordinatoren:** N.N.**Teil folgender Module:** Recht der Informationswirtschaft (S. 29)[IW4INJUNWI], Recht der Informationsgesellschaft (S. 30)[IW4INJURDIG]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
3	2/0	Sommersemester	de

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPO.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ziel der Vorlesung ist es, den Studenten aufbauend auf der Überblicksvorlesung *Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht* vertiefte Kenntnisse auf dem Rechtsgebiet des Patentrechts und des Business mit technischem IP zu verschaffen. Die Studenten sollen die Zusammenhänge zwischen den wirtschaftlichen Hintergründen und den rechtspolitischen Anliegen, auf dem Gebiet des technischen IP, insbesondere auf dem Gebiet der Informations- und Kommunikationstechnik kennen lernen. Sie sollen die Regelungen des nationalen, europäischen und internationalen Patentrechts, des Know-How-Schutzes kennen lernen und auf praktische Sachverhalte anwenden, insbesondere für die Nutzung von technischem IP durch Verträge und Gerichtsverfahren. Der Konflikt zwischen dem MonopolPatent und der Politik der Europäischen Kartellrechtsverwaltung wird mit den Studenten erörtert.

**Inhalt**

Die Vorlesung befasst sich mit dem Recht und den Gegenständen des technischen IP, insbesondere Erfindungen, Patente, Gebrauchsmuster, Geschmacksmuster, Know-How, den Rechten und Pflichten von Arbeitnehmererfindern als Schöpfern von technischem IP, der Lizenzierung, den Beschränkungen und Ausnahmen der Patentierbarkeit, der Schutzdauer, der Durchsetzung der Rechte und der Verteidigung gegen solche Rechte in Nichtigkeits- und Löschungsverfahren. Gegenstand der Vorlesung ist nicht allein das deutsche, sondern auch das amerikanische und das europäische und das internationale Patentrecht. Die Studenten sollen die Zusammenhänge zwischen den wirtschaftlichen Hintergründen, den rechtspolitischen Anliegen bei technischem IP, insbesondere bei der Informations- und Kommunikationstechnik, und dem rechtlichen Regelungsrahmen erkennen und auf praktische Sachverhalte anwenden, insbesondere für die Nutzung von technischem IP durch Verträge und Gerichtsverfahren. Der Konflikt zwischen dem MonopolPatent und der Politik der Europäischen Kartellrechtsverwaltung wird mit den Studenten erörtert.

**Medien**

Folien

**Literatur**

- Schulte, Rainer Patentrecht Carl Heymanns Verlag, 7. Aufl. 2005 ISBN 3-452-25114-4
- Kraßer, Rudolf, Patentrecht Verlag C.H. Beck, 5. Aufl. 2004 ISBN 3-406-384552

**Weiterführende Literatur:**

Ergänzende Literatur wird auf den Folien bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Personalisierung und Recommendersysteme [26506]

**Koordinatoren:** Andreas Geyer-Schulz

**Teil folgender Module:** Information, Market, and Service Engineering (S. 32)[IW4WWIMSE], Service Engineering (S. 35)[IW4WWIMSE2]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPO und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2, 3 SPO.

Die Lehrveranstaltung ist bestanden, wenn in der Klausur 50 der 100 Punkte erreicht wurden. Im Falle der bestandenen Klausur werden die Punkte der Übungsleistung (maximal 12) zu den Punkten der Klausur addiert. Für die Berechnung der Note gilt folgende Skala:

Note	Mindestpunkte
1.0	104
1.3	98
1.7	92
2.0	86
2.3	80
2.7	74
3.0	68
3.3	62
3.7	56
4.0	50
4.7	40
5.0	0

Bemerkung: Für Diplomstudiengänge gilt eine abweichende Regelung.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Der/die Studierende

- kennt die Möglichkeiten der Personalisierung, insbesondere im Bezug auf Internet-basierten Anwendungen,
- beherrscht konkrete Verfahren zur Berechnung von impliziten und expliziten Empfehlungen aus den Bereichen der Statistik, des Data Mining und der Spieltheorie.
- evaluiert Recommender Systeme und vergleicht diese mit anderen Systemen in diesem sehr forschungsnahen Gebiet.

### Inhalt

Die Vorlesung gibt zunächst einen Überblick über allgemeine Aspekte und Konzepte der Personalisierung und deren Bedeutung und Möglichkeiten für Dienstleister wie für Kunden. Danach werden verschiedene Kategorien von Empfehlungssystemen vorgestellt, sowohl aus dem Bereich expliziter Empfehlungsdienste wie Rezensionen als auch im Bereich impliziter Dienste, die Empfehlungen basierend auf gesammelten Daten über Produkte und/oder Kunden berechnen. Die Vorlesung gewährt ebenfalls einen detaillierten Einblick in die aktuell in der Abteilung laufende Forschung im Bereich der Recommendersysteme.

### Medien

Folien, Aufzeichnung der Vorlesung im Internet.

### Literatur

Rakesh Agrawal, Tomasz Imielinski, and Arun Swami. Mining association rules between sets of items in large databases. In Sushil Jajodia Peter Buneman, editor, Proceedings of the ACM SIGMOD International Conference on Management of Data, volume 22, Washington, D.C., USA, Jun 1993. ACM, ACM Press.

Rakesh Agrawal and Ramakrishnan Srikant. Fast algorithms for mining association rules. In Proceedings of the 20th Very Large Databases Conference, Santiago, Chile, pages 487 – 499, Sep 1994.

Asim Ansari, Skander Essegai, and Rajeev Kohli. Internet recommendation systems. Journal of Marketing Research, 37:363 – 375, Aug 2000.

Christopher Avery, Paul Resnick, and Richard Zweckhauser. The market for evaluations. American Economic Review, 89(3):564 – 584, 1999.

- Ibrahim Cingil, Asuman Dogac, and Ayca Azgin. A Broader Approach to Personalization. *Communications of the ACM*, 43(8):136 – 141, Aug 2000.
- Richard O. Duda, Peter E. Hart, and David G. Stork. *Pattern Classification*. Wiley-Interscience, New York, 2 edition, 2001.
- Andreas Geyer-Schulz, Michael Hahsler, and Maximilian Jahn. A customer purchase incidence model applied to recommender services. In R. Kohavi et al., editor, *Proceedings of the WebKDD 2001 – Mining log data across all customer touchpoints*, volume 2356 of *Lecture Notes in Artificial Intelligence LNAI*, pages 25–47, Berlin, 2002. ACM, Springer-Verlag.
- Jon M. Kleinberg. Authoritative sources in a hyperlinked environment. *JACM*, 46(5):604–632, sep 1999.
- Joseph Konstan, Bradley Miller, David Maltz, Jonathan Herlocker, Lee Gordon, and John Riedl. Grouplens: Applying Collaborative Filtering to Usenet News. *Communications of the ACM*, 40(3):77 – 87, Mar 1997.
- Paul Resnick, Neophytos Iacovou, Peter Bergstrom, and John Riedl. Grouplens: An open architecture for collaborative filtering of netnews. In *Proceedings of the conference on Computer supported cooperative work*, pages 175 – 186. ACM Press, 1994.
- Weiterführende Literatur:**
- Antoinette Alexander. The return of hardware: A necessary evil? *Accounting Technology*, 15(8):46 – 49, Sep 1999.
- Christopher Avery and Richard Zeckhauser. Recommender systems for evaluating computer messages. *Communications of the ACM*, 40(3):88 – 89, Mar 1997.
- Steven Bellman, Gerald Lohse, and Eric Johnson. Predictors of Online Buying Behavior. *Communications of the ACM*, 42(12):32 – 38, Dec 1999.
- Thomas J. Blischok. Every transaction tells a story. *Chain Store Age Executive with Shopping Center Age*, 71(3):50–56, Mar 1995.
- Hans Hermann Bock. *Automatische Klassifikation*. Vandenhoeck und Ruprecht, Göttingen, 1974.
- Andrew S.C. Ehrenberg. *Repeat-Buying: Facts, Theory and Applications*. Charles Griffin & Company Ltd, London, 2 edition, 1988.
- Wolfgang Gaul, Andreas Geyer-Schulz, Michael Hahsler, and Lars Schmidt-Thieme. eMarketing mittels Recommendersystemen. *Marketing ZFP*, 24:47 – 55, 2002.
- Andreas Geyer-Schulz, Michael Hahsler, and Maximilian Jahn. myvu: a next generation recommender system based on observed consumer behavior and interactive evolutionary algorithms. In W. Gaul, O. Opitz, and M. Schader, editors, *Data Analysis – Scientific Modeling and Practical Applications*, volume 18 of *Studies in Classification, Data Analysis and Knowledge Organization*, pages 447 – 457, Heidelberg, Germany, 2000. Springer.
- Andreas Geyer-Schulz, Michael Hahsler, and Maximilian Jahn. Educational and scientific recommender systems: Designing the information channels of the virtual university. *International Journal of Engineering Education*, 17(2):153 – 163, 2001.
- Mark-Edward Grey. *Recommendersysteme auf Basis linearer Regression*, 2004.
- John A. Hartigan. *Clustering Algorithms*. John Wiley and Sons, New York, 1975.
- Kevin Kelly. *New Rules for the New Economy: 10 Radical Strategies for a Connected World*. Viking, 1998.
- Taek-Hun Kim, Young-Suk Ryu, Seok-In Park, and Sung-Bong Yang. An improved recommendation algorithm in collaborative filtering. In K. Bauknecht, A. Min Tjoa, and G. Quirchmayr, editors, *E-Commerce and Web Technologies, Third International Conference, Aix-en-Provence, France*, volume 2455 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 254–261, Berlin, Sep 2002. Springer-Verlag.
- Ron Kohavi, Brij Masand, Myra Spiliopoulou, and Jaideep Srivastava. Web mining. *Data Mining and Knowledge Discovery*, 6:5 – 8, 2002.
- G. S. Maddala. *Introduction to Econometrics*. John Wiley, Chichester, 3 edition, 2001.
- Andreas Mild and Martin Natter. Collaborative filtering or regression models for Internet recommendation systems? *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 10(4):304 – 313, Jan 2002.
- Andreas Mild and Thomas Reutterer. An improved collaborative filtering approach for predicting cross-category purchases based on binary market basket data. *Journal of Retailing & Consumer Services*, 10(3):123–133, may 2003.
- Paul Resnick and Hal R. Varian. Recommender Systems. *Communications of the ACM*, 40(3):56 – 58, Mar 1997.
- Badrul M. Sarwar, Joseph A. Konstan, Al Borchers, Jon Herlocker, Brad Miller, and John Riedl. Using filtering agents to improve prediction quality in the grouplens research collaborative filtering system. In *Proceedings of ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work, Social Filtering, Social Influences*, pages 345 – 354, New York, 1998. ACM Press.
- J. Ben Schafer, Joseph Konstan, and Jon Riedl. Recommender Systems in E-commerce. In *Proceedings of the 1st ACM conference on Electronic commerce*, pages 158 – 166, Denver, Colorado, USA, Nov 1999. ACM.
- Upendra Shardanand and Patti Maes. Social information filtering: Algorithms for automating “word of mouth”. In *Proceedings of ACM SIGCHI*, volume 1 of *Papers: Using the Information of Others*, pages 210 – 217. ACM, 1995.

**Lehrveranstaltung: Praktikum Advanced Telematics [PrakATM]**

**Koordinatoren:** Martina Zitterbart  
**Teil folgender Module:** Advanced Infrastructures (S. 26)[IW4INNET]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2	Winter-/Sommersemester	de

**Erfolgskontrolle****Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Studierende können

- ein bestimmtes Protokoll oder eine Anwendung der Telematik in großer Tiefe verstehen und beherrschen,
- Protokolle oder Anwendungen im Bereich der Rechnernetze in einer gängigen Programmiersprache implementieren,
- in einem vorgegebenen Themengebiet und an einer vorgegebenen Aufgabenstellung zielorientiert, selbständig, aber auch im Team arbeiten.

**Inhalt**

Das Praktikum behandelt spezifische Themen, die teilweise in der entsprechenden Vorlesung angesprochen wurden und vertieft diese. Ein vorheriger Besuch der jeweiligen Vorlesung ist hilfreich, aber keine Voraussetzung für den Besuch.

Es werden folgende Themenschwerpunkte behandelt:

- Projektpraktikum "Sensornetze"
- Projektpraktikum "Technologien des Future Internets"
- Mobilkommunikation (ab WS 09/10)

## Lehrveranstaltung: Praktikum Angewandte Informatik [25070p]

**Koordinatoren:** Andreas Oberweis, Hartmut Schmeck, Detlef Seese, Rudi Studer, Stefan Tai  
**Teil folgender Module:** eCollaboration (S. 20)[IW4INECOLL]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2	Winter-/Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von einer praktischen Arbeit, Vorträgen und einer schriftlichen Ausarbeitung nach §4(2), 3 SPO. Schriftliche Ausarbeitung, Vorträge und praktische Arbeit werden je nach Veranstaltung gewichtet.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Studierende können,

- am Rechner ein vorgegebenes Thema umsetzen und prototypisch implementieren.
- die Ausarbeitung mit minimalem Einarbeitungsaufwand anfertigen und dabei Formatvorgaben berücksichtigen, wie sie von allen Verlagen bei der Veröffentlichung von Dokumenten vorgegeben werden.
- Präsentationen im Rahmen eines wissenschaftlichen Kontextes ausarbeiten. Dazu werden Techniken vorgestellt, die es ihnen ermöglichen, die vorzustellenden Inhalte auditoriumsgerecht aufzuarbeiten und vorzutragen.
- die Ergebnisse des Praktikums in schriftlicher Form derart präsentieren, wie es im Allgemeinen in wissenschaftlichen Publikationen der Fall ist.

### Inhalt

Das Praktikum behandelt spezifische Themen, die teilweise in der entsprechenden Vorlesung angesprochen wurden und vertieft diese. Ein vorheriger Besuch der jeweiligen Vorlesung ist hilfreich, aber keine Voraussetzung für den Besuch.

### Medien

Folien, Zugriff auf Internet-Ressourcen

### Literatur

Literatur wird im jeweiligen Praktikum vorgestellt.

### Anmerkungen

Der Titel der Lehrveranstaltung ist als generischer Titel zu verstehen. Der konkrete Titel und die aktuelle Thematik des jeweils angebotenen Seminars inklusive der zu bearbeitenden Themenvorschläge werden vor Semesterbeginn im Internet unter <http://www.aifb.uni-karlsruhe.de/Lehre/> bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Praktikum Data Warehousing und Mining [24874]

**Koordinatoren:** Klemens Böhm  
**Teil folgender Module:** Skalierbares Informations- und Wissensmanagement (S. 22)[IW4INLIK], Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements (S. 24)[IW4INLIK1]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer "Erfolgskontrolle anderer Art" und besteht aus mehreren Teilaufgaben (Projekten, Experimenten, Vorträgen und Berichten, siehe §4, Abs. 2 SPO). Die Veranstaltung wird mit "bestanden" oder "nicht bestanden" bewertet (siehe §9, Abs. 3 SPO). Zum Bestehen des Praktikums müssen alle Teilaufgaben erfolgreich bestanden werden. Im Falle eines Abbruchs des Praktikums nach der ersten Praktikumsitzung wird dieses mit „nicht bestanden“ bewertet.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Im Praktikum soll das in der Vorlesung "Data Warehousing und Mining" erlernte Wissen über Data Warehousing Systeme und Data Mining in die Praxis umgesetzt werden. Dabei sollen die Studierenden gängige Tools kennenlernen und einsetzen. Im Block Data Warehousing sollen die Studierenden mit dem Erstellen von Data Warehouses sowie mit dem Data-Cube-Modell vertraut gemacht werden, im Block Data Mining sollen die Studierenden die üblichen Mining Techniken kennenlernen. Sie werden mit den typischen Problemen konfrontiert und lernen, Lösungen zu entwickeln. Darüber hinaus sollen die Studenten lernen, im Team zusammenzuarbeiten, um die einzelnen Aufgaben erfolgreich zu lösen.

### Inhalt

Im Rahmen des Data Mining und Warehousing Praktikums wird das theoretische Wissen aus der Vorlesung Data Warehousing und Mining mit Hilfe gängiger Tools praktisch vertieft. Die Veranstaltung teilt sich in einen Block zum Thema Data Warehousing und einen Block zum Data Mining. Der Block Data Warehousing geht auf die Bereinigung von Daten und auf das Erstellen eines Data Warehouses ein. Im Block Data Mining wird unter Anlehnung an den KDD Prozess ein Anwendungsbeispiel für die Wissensgewinnung in einem Unternehmen durchgespielt. Hierbei werden die verschiedenen Data Mining Verfahren näher beleuchtet. Der Fokus liegt hierbei auf Verfahren zum Clustering, der Klassifikation sowie der Bestimmung von Frequent Itemsets und Association Rules. Arbeiten im Team ist ein weiterer wichtiger Aspekt des Praktikums.

### Medien

- Folien.
- Praktikumsunterlagen.

### Literatur

#### Weiterführende Literatur:

- J. Han und M. Kamber: "Data Mining: Concepts and Techniques", Morgan Kaufmann, 2006.
- I. H. Witten und E. Frank: "Data Mining - Practical Machine Learning Tools and Techniques", Morgan Kaufmann, 2005.
- D. Hand, H. Mannila und P. Smyth: "Principles of Data Mining", MIT Press, 2001.
- L. I. Kuncheva: "Combining Pattern Classifiers", Wiley-Interscience, 2004.
- A. Bauer, H. Günzel: "Data Warehouse Systeme – Architektur, Entwicklung, Anwendung", dpunkt.verlag, 2004.

## Lehrveranstaltung: Praktikum Verteilte Datenhaltung [praktvd]

**Koordinatoren:** Klemens Böhm  
**Teil folgender Module:** Skalierbares Informations- und Wissensmanagement (S. 22)[IW4INLIKIM]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer "Erfolgskontrolle anderer Art" und besteht aus mehreren Teilaufgaben (Projekten, Experimenten, Vorträgen und Berichten, siehe § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO). Die Veranstaltung wird mit "bestanden" oder "nicht bestanden" bewertet (siehe § 9 Abs. 3 SPO). Zum Bestehen des Praktikums müssen alle Teilaufgaben erfolgreich bestanden werden. Im Falle eines Abbruchs des Praktikums nach der ersten Praktikumsitzung wird dieses mit „nicht bestanden“ bewertet.

### Bedingungen

Datenbankkenntnisse, z.B. aus der Vorlesung *Datenbanksysteme* und *Einführung in Rechnernetze*, sowie grundlegende Kenntnisse in der Programmierung mit Java.

### Lernziele

Im Laufe dieser Lehrveranstaltung sollen die Studierenden

1. ausgewählte Inhalte der Vorlesung "Verteilte Datenhaltung" im Kontext von Sensornetzen vertiefen,
2. Erfahrungen in der Programmierung von Sensorknoten erlangen,
3. eigenständig eine Lösung zu einem gegebenen Problem aus dem Forschungsbereich "Anfrageverarbeitung in Sensornetzen" entwickeln und
4. Entwicklung und Programmierung in einem Team erfahren sowie mit der Nutzung der dafür notwendigen Tools vertraut werden.

### Inhalt

In Zeiten von räumlich stark verteilter Datenerhebung, von Informationsbeschaffung über das Internet und erhöhten Anforderungen an die Robustheit von Datenbanksystemen ist die verteilte Speicherung und Verarbeitung von Daten unumgänglich. Dieser Entwicklung tragen Erweiterungen von Standard-Datenbanktechnologie zur verteilten Datenhaltung Rechnung. Sie sind aber nur in bestimmten Szenarien einsetzbar, und ihr Funktionsumfang ist manchmal nicht ausreichend. Das Praktikum bietet einen breiten Einstieg in Technologien und Ansätze, die die neuen Anforderungen an verteilte Informationssysteme besser erfüllen. Zum einen wird dabei ein breiter Einblick in die Thematik geboten. Zum anderen wird den Teilnehmern an Hand aktueller Forschungsthemen sowohl theoretisch, als auch praktisch durch Nutzung verschiedener verteilter Systeme ein tieferer Einblick in ausgewählte Themen der Forschung geboten: Im ersten Block des Praktikums wird zunächst eine praktische Einführung in die Erstellung komplexer Datenbankschemata für die verteilte Speicherung von Daten gegeben. Darauf aufbauend werden Sie mit Hilfe von SQL komplexe Informationsbedürfnisse in Anwendungen befriedigen, die eine verteilte Datenhaltung notwendig machen. Der zweite Teil des Praktikums beschäftigt sich mit Datenhaltung in Sensornetzen. Hier sind Erweiterungen von Standard-DBMS aus unterschiedlichen Gründen nicht verfügbar. Nach einführenden Aufgaben zum Thema Anfrageverarbeitung in Sensornetzen werden Sie eine aktuelle spezielle Aufgabenstellung als Gruppe zu bearbeiten. Für die Entwicklung dieser Lösung stehen Sun SPOT Sensorknoten ([www.sunspotworld.com](http://www.sunspotworld.com)) zur Verfügung.

### Medien

- Folien.
- Praktikumsunterlagen.

### Literatur

Es wird auf die Literaturangaben der Vorlesung "Verteilte Datenhaltung" verwiesen.

#### Weiterführende Literatur:

Es wird auf die Literaturangaben der Vorlesung "Verteilte Datenhaltung" verwiesen.

### Anmerkungen

Veranstaltung wird im WS 10/11 nicht angeboten.

## Lehrveranstaltung: Praktikum Web Services [25820]

**Koordinatoren:** Stefan Tai, Rudi Studer, Gerhard Satzger, Christian Zirpins  
**Teil folgender Module:** Service Technologies (S. 28)[IW4INSER]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2, 3 SPO, im Regelfall durch einen Vortrag, eine schriftliche Ausarbeitung (Seminararbeit) und ein Projekt. Die Seminarnote entspricht dabei der Benotung der schriftlichen Leistung, kann aber durch die Präsentationsleistung um bis zu zwei Notenstufen gesenkt bzw. angehoben werden.

### Bedingungen

Die Vorlesungen *Service Oriented Computing 1* oder *Web Service Engineering* werden empfohlen.

### Lernziele

Die Studentinnen und Studenten sollen technische Fachkenntnisse zur Anwendung Service-orientierter Plattformen und Werkzeuge erwerben. Damit sollen sie in die Lage versetzt werden praktische Lösungen für konkrete Problemstellungen bei der Konstruktion Service-orientierter IT-Infrastrukturen für die Erbringung elektronischer Dienstleistungen im Internet zu erarbeiten.

### Inhalt

Das „Praktikum Web Services“ (PWS) bietet einen praktischen Einstieg in grundlegende Web Service Techniken und deren Anwendung zur Unterstützung innovativer Service Value Networks im Internet. Dazu werden anhand konkreter Anwendungsbeispiele für Web-basierte Dienstleistungsnetzwerke Lösungen für spezifische Aspekte Service-orientierter IT-Infrastrukturen entwickelt. Dies beinhaltet den kompletten Entwicklungslebenszyklus eines komplexen Software-Projekts und dessen Implementierung in kleinen Projektteams.

### Literatur

Zur Einführung sind folgende Bücher empfehlenswert:

- M. P. Papazoglou. *Web Services: Principles and Technology*. Pearson, 2007.
  - G. Alonso, F. Casati, H. Kuno, and V. Machira ju. *Web Services - Concepts, Architectures and Applications*. Springer, 2004.
- Spezielle Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Praktikum Web-Technologien [24304/24873]

**Koordinatoren:** Sebastian Abeck, Gebhart, Hoyer, Link, Pansa  
**Teil folgender Module:** Komplexe Internet-Anwendungen (S. 21)[IW4INIAPP]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2/0	Winter-/Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Dokumentation der Aufgaben und Ergebnisse des Praktikums sowie Zwischen- und Abschlusspräsentationen als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2, 3 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

### Bedingungen

Teilnahme an der Vorlesung *Advanced Web Applications* [24153/24604].

### Lernziele

Die in einer realen Projektumgebung eingesetzten Web-Technologien werden durchdrungen.  
 Die Aufgabenstellung des Praktikums wird verstanden und kann in eigenen Worten formuliert werden.  
 Die Web-Technologien können zur Lösung der Aufgabe angewendet werden.  
 Die erzielten Ergebnisse können klar und verständlich dokumentiert und präsentiert werden.

### Inhalt

Der Praktikant wird in eines der in der Forschungsgruppe laufenden Projektteams integriert und erhält eine klar umgrenzte Aufgabe, in der er/sie einen Teil einer fortgeschrittenen Web-Anwendung mittels aktueller Web-Technologien zu erstellen hat. Beispiele für solche Aufgabenstellungen sind:

- Einsatz von Portaltechnologien zur Erstellung der Benutzerschnittstelle einer Web-Anwendung
- Entwurf und Implementierung von Webservices unter Nutzung des Java-Rahmenwerks
- Erweiterung einer Zugriffskontrolle auf eine dienstorientierte Web-Anwendung unter Nutzung einer bestehenden Identitätsmanagementlösung

### Medien

Vorlagen zur effizienten Ergebnisdokumentation (z.B. Projektdokumente, Präsentationsmaterial)

### Literatur

- Anleitung der Forschungsgruppe zur Durchführung von Arbeiten im Projektteam
- Vorlesungsskript „Advanced Web Applications“

### Weiterführende Literatur:

Literaturbestand des jeweiligen Projektteams

## Lehrveranstaltung: Praktikum zu Algorithmentechnik [24079p]

**Koordinatoren:** Peter Sanders, Dorothea Wagner, Marcus Krug  
**Teil folgender Module:** Advanced Algorithms (S. 19)[IW4INAALG]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	4	Winter-/Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO. Die Leistungskontrolle erfolgt dabei kontinuierlich für die einzelnen Projekte sowie durch eine Abschlusspräsentation.

### Bedingungen

Keine.

### Empfehlungen

Kenntnisse aus der Vorlesung *Algorithmen II* werden empfohlen.

### Lernziele

Der/die Studierende

- wendet das in den Grundlagenmodulen zur Algorithmentechnik erlernte Wissen praktisch an,
- implementiert anhand von vorgegebenen Themen der Algorithmik (z.B. Flussalgorithmen, kürzeste-Wege Probleme und auch Clusteringstechniken) algorithmische Probleme eigenständig und in effizienter Weise,
- entwickelt bei der Lösung der vorgegebenen Probleme in kleinen Gruppen, die Fähigkeit in einem Team ergebnisorientiert zu agieren, das eigene Handeln selbstkritisch zu bewerten und steigert die eigene Kommunikationskompetenz.

### Inhalt

In dem Praktikum *Algorithmentechnik* werden verschiedene Themen aus der Algorithmik vorgegeben, die in kleinen Gruppen von Studenten selbstständig implementiert werden sollen. Hierbei liegt ein Hauptaugenmerk auf objektorientierter Programmierung mit Java oder C++, aber auch Lösungsansätze aus dem Bereich der Linearen Programmierung.

## Lehrveranstaltung: Principles of Insurance Management [25055]

**Koordinatoren:** Ute Werner  
**Teil folgender Module:** Operatives Risikomanagement (S. 48)[IW4WWORM]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	3/0	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

50 Prozent der Prüfungsleistung wird in Form von Vorträgen und deren Ausarbeitungen während der Vorlesungszeit als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2, Nr. 3 der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Informationswirtschaft erbracht, die restlichen 50 Prozent nach §4, Abs. 2, Nr. 2 der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Informationswirtschaft als finale mündliche Prüfung.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Funktion von Versicherungsschutz als risikopolitisches Mittel auf einzel- und gesamtwirtschaftlicher Ebene einschätzen; rechtliche Rahmenbedingungen und Technik der Produktion von Versicherungsschutz sowie weiterer Leistungen von Versicherungsunternehmen (Risikoberatung, Schadenmanagement) kennen lernen.

### Inhalt

1. Versicherungsschutz als risikopolitisches Mittel auf einzel- und gesamtwirtschaftlicher Ebene
2. Modelle der Versicherungsbetriebslehre zur Beschreibung, Erklärung und Prognose von Risiken des Versicherungsunternehmens und seiner Kunden
3. Grundlagen der Produktion von Versicherungsschutz
4. Finanzierung und Kapitalanlage im Versicherungsunternehmen
5. Marketing-, Planungs- und organisatorische Grundlagen des Versicherungsgeschäfts
6. Ausgewählte Aspekte wichtiger Versicherungszweige

### Literatur

- D. Farny. *Versicherungsbetriebslehre*. 2006.
- P. Koch. *Versicherungswirtschaft - ein einführender Überblick*. 2005.
- M. Rosenbaum, F. Wagner. *Versicherungsbetriebslehre. Grundlegende Qualifikationen*. 2002.
- U. Werner. *Einführung in die Versicherungsbetriebslehre*. Skript zur Vorlesung.

### Weiterführende Literatur:

Erweiterte Literaturangaben werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

### Anmerkungen

Zur Teilnahme an der Veranstaltung ist eine Anmeldung erforderlich im Sekretariat des Lehrstuhls.

**Lehrveranstaltung: Qualitätssicherung I [25674]****Koordinatoren:** Karl-Heinz Waldmann**Teil folgender Module:** Stochastische Methoden in Ökonomie und Technik (S. 45)[IW4WWOQM1]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1/2	Wintersemester	de

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 2h nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft in Kombination mit Qualitätsmanagement II. Die Leistung der freiwilligen Rechnerübung kann als Erfolgskontrolle anderer Art zur Verbesserung der Klausurnote um 0.3 herangezogen werden.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, die modernen Verfahren der statistischen Qualitätssicherung (u.a. Qualitätsregelkarten, statistische Versuchsplanung) im Rahmen des Total Quality Management gezielt und effizient einzusetzen.

**Inhalt**

Überblick über den Inhalt: Einführung in TQM, Statistische Fertigungsüberwachung (Qualitätsregelkarten), Annahmeprüfung (Stichprobenpläne), Statistische Versuchsplanung

**Medien**

Tafel, Folien, Flash-Animationen

**Literatur**

Skript

**Weiterführende Literatur:**

- Montgomery, D.C. (2005): Introduction to Statistical Quality Control (5e); Wiley.

**Anmerkungen**

Die Lehrveranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für zwei Studienjahre im voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

## Lehrveranstaltung: Qualitätssicherung II [25659]

**Koordinatoren:** Karl-Heinz Waldmann

**Teil folgender Module:** Stochastische Methoden in Ökonomie und Technik (S. 45)[IW4WWOQM1]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1/2	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 2h nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft in Kombination mit Qualitätssicherung I. Die Leistung der freiwilligen Rechnerübung kann als Erfolgskontrolle anderer Art zur Verbesserung der Klausurnote um 0.3 herangezogen werden.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Die Studierenden verfügen über die methodische Kompetenz zur Berechnung der Zuverlässigkeit komplexer Systeme im momentanen Zustand und als Funktion der Zeit unter Einbeziehung von Reparatur- und Erneuerungsmaßnahmen.

### Inhalt

Überblick über den Inhalt: Zuverlässigkeitstheorie (Strukturfunktion, Zuverlässigkeit komplexer Systeme, Modellierung und Schätzung von Lebensdauerverteilungen, Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit reparierbarer Systeme), Instandhaltung

### Medien

Tafel, Folien, Flash-Animationen

### Literatur

Skript

### Weiterführende Literatur:

- ROSS, S.M.: Introduction to Probability Models (5 ed). Academic Press, 1993.
- KOHLAS, J.: Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit. B.G. Teubner, Stuttgart, 1987.
- BIROLINI, A: Qualität und Zuverlässigkeit technischer Systeme, Springer, Berlin, 1991.

### Anmerkungen

Die Lehrveranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für zwei Studienjahre im voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

## Lehrveranstaltung: Randomisierte Algorithmen [24171]

**Koordinatoren:** Thomas Worsch  
**Teil folgender Module:** Advanced Algorithms (S. 19)[IW4INAALG]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 20 Min. nach §4, Abs. 2, 2 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Die Studierenden kennen grundlegende Ansätze und Techniken für den Einsatz von Randomisierung in Algorithmen sowie Werkzeuge für deren Analyse.

Sie sind in der Lage, selbst typische Schwachstellen deterministischer Algorithmen zu identifizieren und randomisierte Ansätze zu deren Behebung zu entwickeln und zu beurteilen.

### Inhalt

Randomisierte Algorithmen sind nicht deterministisch. Ihr Verhalten hängt vom Ausgang von Zufallsexperimenten ab. Diese Idee wurde erstmals von Rabin durch einen randomisierten Primzahltest bekannt. Inzwischen gibt es für eine Vielzahl von Problemen randomisierte Algorithmen, die (in dem einen oder anderen Sinne) schneller sind als deterministische Verfahren. Außerdem sind randomisierte Algorithmen mitunter einfacher zu verstehen und zu implementieren als „normale“ (deterministische) Algorithmen.

Im Rahmen der Vorlesung werden nicht nur verschiedene „Arten“ randomisierter Algorithmen (Las Vegas, Monte Carlo, ...) vorgestellt, sondern auch die für die Analyse ihrer Laufzeit notwendigen wahrscheinlichkeitstheoretischen Grundlagen weitgehend erarbeitet und grundlegende Konzepte wie Markov-Ketten behandelt. Da stochastische Methoden in immer mehr Informatikbereichen von Bedeutung sind, ist diese Vorlesung daher auch über das eigentliche Thema hinaus von Nutzen.

Themen: probabilistische Komplexitätsklassen, Routing in Hyperwürfeln, Spieltheorie, Random Walks, randomisierte Graphalgorithmen, randomisiertes Hashing, randomisierte Online-Algorithmen

### Medien

Vorlesungsskript und Vorlesungsfolien in Pdf-Format;

### Literatur

- J. Hromkovic : Randomisierte Algorithmen, Teubner, 2004
- M. Mitzenmacher, E. Upfal: Probability and Computing, Cambridge Univ. Press, 2005
- R. Motwani, P. Raghavan: Randomized Algorithms, Cambridge Univ. Press, 1995

### Weiterführende Literatur:

- E. Behrends: Introduction to Markov Chains, Vieweg, 2000
- A. Borodin, R. El-Yaniv: Online Computation and Competitive Analysis, Cambridge Univ. Press, 1998

**Lehrveranstaltung: Risk Management of Microfinance and Private Households [26354]**

**Koordinatoren:** Ute Werner  
**Teil folgender Module:** Operatives Risikomanagement (S. 48)[IW4WWORM]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4.5	3/0	Winter-/Sommersemester	de

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus einer mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO) und Vorträgen und Ausarbeitungen im Rahmen der Veranstaltung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Note setzt sich zu je 50% aus den Vortragsleistungen (inkl. Ausarbeitungen) und der mündlichen Prüfung zusammen.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ansatzpunkte für die Analyse der speziellen Risikosituation von privaten Haushalten und Mikrounternehmen kennen; ursachen- und wirkungsbezogene Instrumente zur Risikobewältigung aufeinander abstimmen und deren Einsatz situations- und verwendungsgerecht planen; Risiken von Mikrofinanzprodukten identifizieren und innovative Mikrofinanzprodukte entwerfen.

**Inhalt**

Die Vorlesung deckt zwei ineinander greifende Themenbereiche ab: Zunächst werden sozioökonomische Rahmenbedingungen, Ziele und Strategien privatwirtschaftlichen Risk Managements diskutiert, mit einem Schwerpunkt auf versicherungspolitischen Entscheidungsprozessen. Anschließend geht es um die Frage, wie unternehmerisch tätige kleine Institutionen ihren Finanzierungsbedarf decken können, obwohl sie aufgrund ihrer Art und Größe ein besonders hohes Risiko für Finanzdienstleister darstellen. Nach einer Einführung in die ökonomischen Grundlagen von Microfinance stellen wir die in diesem Bereich tätigen Institutionen vor, erläutern innovative (kombinierte) Kredit-, Spar- und Versicherungsprodukte und diskutieren Ansätze zur Erfolgsmessung von Microfinance aus Anbieter-, Nachfrager- und Kapitalgeberperspektive.

**Medien**

Skript

**Literatur**

- H.-U. Vollenweider. *Risikobewältigung in Familie und Haushalt - eine sicherheitsökonomische Studie*. 1986.
- P. Zweifel, R. Eisen. *Versicherungsökonomie*. 2003
- J. Ledgerwood, I. Johnson, J.M. Severino. *Microfinance Handbook: An Institutional and Financial Perspective*. 2001.
- B.M. de Aghion, J. Morduch. *The Economics of Microfinance*. 2005.

**Anmerkungen**

Diese Veranstaltung wird nach Bedarf angeboten. Weitere Details finden Sie auf der Webseite des Instituts: <http://insurance.fbv.uni-karlsruhe.de>

Zur Teilnahme an der Veranstaltung ist eine Anmeldung erforderlich im Sekretariat des Lehrstuhls.

## Lehrveranstaltung: Semantic Web Technologies I [25748]

**Koordinatoren:** Rudi Studer, Sebastian Rudolph, Andreas Harth  
**Teil folgender Module:** Komplexe Internet-Anwendungen (S. 21)[IW4INIAPP]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) oder in Form einer mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO).

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

### Bedingungen

Informatikvorlesungen des Bachelor Informationswirtschaft Semester 1-4 oder gleichwertige Veranstaltungen werden vorausgesetzt.

### Lernziele

- Erwerb von Grundkenntnissen über Ideen und Realisierung von Semantic Web Technologien

### Inhalt

"Semantic Web" bezeichnet eine Erweiterung des World Wide Web durch Metadaten und Anwendungen mit dem Ziel, die Bedeutung (Semantik) von Daten im Web für intelligente Systeme z.B. im E-Commerce und in Internetportalen nutzbar zu machen. Eine zentrale Rolle spielen dabei die Repräsentation und Verarbeitung von Wissen in Form von Ontologien. In dieser Vorlesung werden die Grundlagen der Wissensrepräsentation und –verarbeitung für die entsprechenden Technologien vermittelt sowie Anwendungsbeispiele vorgestellt. Folgende Themenbereiche werden abgedeckt:

- Extensible Markup Language (XML)
- Resource Description Framework (RDF) und RDF Schema
- Web Ontology Language (OWL)
- Regelsprachen
- Anwendungen

### Medien

Slides.

### Literatur

- Pascal Hitzler, Markus Krötzsch, Sebastian Rudolph, York Sure: Semantic Web - Grundlagen, Springer, 2008 (ISBN 978-3-540-33993-9)
- S. Staab, R. Studer (Editors). Handbook on Ontologies. International Handbooks in Information Systems. Springer 2003.

### Weiterführende Literatur:

1. Pascal Hitzler, Markus Krötzsch, Sebastian Rudolph, Foundations of Semantic Web Technologies. Textbooks in Computing, Chapman and Hall/CRC Press, 2009.
2. G. Antoniou, Grigoris Antoniou, Frank Van Harmelen, A Semantic Web Primer, MIT Press, 2004
3. Uwe Schöning. Logik für Informatiker. Spektrum Akademischer Verlag, 5. Auflage 2000
4. Steffen Hölldobler. Logik und Logikprogrammierung. Synchron Verlag, 3. Auflage 2003
5. Dieter Fensel. Spinning the Semantic Web. 2003 (ISBN 0262062321).
6. Handschuh, Staab. Annotation for the Semantic Web. 2003 (ISBN 158603345X).
7. J. Sowa. Knowledge Representation. Brooks/Cole 1999
8. Tim Berners-Lee. Weaving the Web. Harper 1999 geb. 2000 Taschenbuch.
9. Ian Jacobs, Norman Walsh. Architecture of the World Wide Web, Volume One. W3C Recommendation 15 December 2004. <http://www.w3.org/TR/webarch/>

## Lehrveranstaltung: Semantic Web Technologies II [25750]

**Koordinatoren:** Sudhir Agarwal, Stephan Grimm, Elena Simperl, Andreas Harth  
**Teil folgender Module:** eCollaboration (S. 20)[IW4INECOLL], Komplexe Internet-Anwendungen (S. 21)[IW4INIAPP]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) oder in Form einer mündlichen Prüfung (20 min) (nach §4(2), 2 SPO).

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

### Bedingungen

Informatikvorlesungen des Bachelor Informationswirtschaft Semester 1-4 oder gleichwertige Veranstaltungen werden vorausgesetzt. *Semantic Web Technologies I* [25748] wird empfohlen.

### Lernziele

- Erwerb fortgeschrittener Fertigkeiten zur Wissensmodellierung mit Ontologien
- Erwerb detaillierter Kenntnisse zum Erwerb und Management von Ontologien
- Einführung in Linked Open Data
- Modellierung, Erwerb und Suche von semantischen Web Prozessen

### Inhalt

Es werden vier zentrale Komponente des semantischen Webs näher erläutert: Wissensrepräsentation, -verarbeitung und -modellierung; Erwerb und Management von Ontologien und ontologie-basierten Metadaten; Linked Open Data sowie Modellierung, Erwerb und Suche von semantischen Web Prozessen.

### Medien

Folien.

### Literatur

- Pascal Hitzler, Sebastian Rudolph, Markus Krötzsch: Foundations of Semantic Web Technologies , Chapman & Hall/CRC, 2009 (ISBN 978-1-420-09050-5)
- S. Staab, R. Studer (Editors). Handbook on Ontologies. International Handbooks in Information Systems. Springer 2003.
- S. Agarwal: Formal Description of Web Services for Expressive Matchmaking Prof. Dr. Rudi Studer, Prof. Dr. Christof Weinhardt, 2007/05/04, Dissertation an der Universität Karlsruhe (TH), Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

### Weiterführende Literatur:

1. Pascal Hitzler, Markus Krötzsch, Sebastian Rudolph, Foundations of Semantic Web Technologies. Textbooks in Computing, Chapman and Hall/CRC Press, 2009.
2. G. Antoniou, Grigoris Antoniou, Frank Van Harmelen, A Semantic Web Primer, MIT Press, 2004
3. Uwe Schöning. Logik für Informatiker. Spektrum Akademischer Verlag, 5. Auflage 2000
4. Steffen Hölldobler. Logik und Logikprogrammierung. Synchron Verlag, 3. Auflage 2003
5. Dieter Fensel. Spinning the Semantic Web. 2003 (ISBN 0262062321).
6. Handschuh, Staab. Annotation for the Semantic Web. 2003 (ISBN 158603345X).
7. J. Sowa. Knowledge Representation. Brooks/Cole 1999
8. Tim Berners-Lee. Weaving the Web. Harper 1999 geb. 2000 Taschenbuch.
9. Robin Milner. Communicating and Mobile Systems: The Pi Calculus.
10. Sudhir Agarwal, Sebastian Rudolph, Andreas Abecker: Semantic Description of Distributed Business Processes AAAI Spring Symposium - AI Meets Business Rules and Process Management, Stanford, USA, März, 2008
11. Sudhir Agarwal: Semi-Automatic Acquisition of Semantic Descriptions of Web Sites Proceedings of The Third International Conference on Advances in Semantic Processing, IEEE, Sliema, Malta, Oktober, 2009
12. Dean Allemang: Semantic Web for the Working Ontologist: Effective Modeling in RDFS and OWL, Morgan Kaufmann 2008 (ISBN 978-0123735560)
13. Asuncion Gomez-Perez, Oscar Corcho, Mariano Fernando-Lopez: Ontological Engineering: with examples from the areas of Knowledge Management, e-Commerce and the Semantic Web, Springer 2004 (ISBN 978-1852335519)

## Lehrveranstaltung: Seminar Angewandte Informatik [25070s]

**Koordinatoren:** Andreas Oberweis, Hartmut Schmeck, Detlef Seese, Rudi Studer, Stefan Tai  
**Teil folgender Module:** eCollaboration (S. 20)[IW4INECOLL]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2	Winter-/Sommersemester	

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art nach §4 (2), Nr. 3 der Prüfungsordnung des Master Studiengangs Informationswirtschaft durch Beurteilung des Seminarvortrags und durch Begutachtung der dazugehörigen schriftlich ausgearbeiteten Seminararbeit. Die Gewichtung der Einzelleistungen wird zu Beginn des Seminars bekannt gegeben.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Studierende können,

- eine Literaturrecherche ausgehend von einem vorgegebenen Thema durchführen, die relevante Literatur identifizieren, auffinden, bewerten und schließlich auswerten.
- ihre Seminararbeit (und später die Bachelor-/Masterarbeit) mit minimalem Einarbeitungsaufwand anfertigen und dabei Formatvorgaben berücksichtigen, wie sie von allen Verlagen bei der Veröffentlichung von Dokumenten vorgegeben werden.
- Präsentationen im Rahmen eines wissenschaftlichen Kontextes ausarbeiten. Dazu werden Techniken vorgestellt, die es ermöglichen, die von den vorzustellenden Inhalte auditoriumsgerecht aufzuarbeiten und vorzutragen.
- die Ergebnisse der Recherchen in schriftlicher Form derart präsentieren, wie es im Allgemeinen in wissenschaftlichen Publikationen der Fall ist.

### Inhalt

Die wechselnden Seminare im Bereich angewandter Informatik behandeln spezifische Themen, die teilweise in der entsprechenden Vorlesung angesprochen wurden und vertiefen diese. Ein vorheriger Besuch der jeweiligen Vorlesung ist hilfreich, aber keine Voraussetzung für den Besuch.

### Medien

Folien, Zugriff auf Internet-Ressourcen

### Literatur

Literatur wird im jeweiligen Seminar vorgestellt.

### Anmerkungen

Der Titel der Lehrveranstaltung ist als generischer Titel zu verstehen. Der konkrete Titel und die aktuelle Thematik des jeweils angebotenen Seminars inklusive der zu bearbeitenden Themenvorschläge werden vor Semesterbeginn im Internet unter <http://www.aifb.uni-karlsruhe.de/Lehre/> bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Seminar aus der Telematik [24074s]

**Koordinatoren:** Martina Zitterbart, Hannes Hartenstein  
**Teil folgender Module:** Advanced Infrastructures (S. 26)[IW4INNET]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2	Winter-/Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie der Präsentation derselben als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

Die Seminarnote entspricht dabei der Benotung der schriftlichen Leistung, kann aber durch die Präsentationsleistung um bis zu zwei Notenstufen gesenkt bzw. angehoben werden.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Studierende können

- eine Literaturrecherche ausgehend von einem vorgegebenen Thema durchführen, die relevante Literatur identifizieren, auffinden, bewerten und schließlich auswerten.
- selbständig Probleme identifizieren, die sich in einem Teilgebiet der Telematik ergeben, und die dazu in der Literatur dargestellten Lösungsansätze einordnen können.
- Präsentationen im Rahmen eines wissenschaftlichen Kontextes ausarbeiten. Dazu werden Techniken vorgestellt, die es ermöglichen, die von den vorzustellenden Inhalte auditoriumsgerecht aufzuarbeiten und vorzutragen. Zur angemessenen Präsentation der Inhalte zählt auch das Einhalten eines vorgegebenen Zeitrahmens und das Beantworten aufkommender Fragen.
- in den Präsentationen anderer Teilnehmer offen bleibende Fragen identifizieren und sich in eine anschließende Diskussion einbringen.
- die Ergebnisse der Recherchen in schriftlicher Form derart präsentieren, wie es im allgemeinen in wissenschaftlichen Publikationen der Fall ist.

### Inhalt

Das Seminar behandelt spezifische Themen, die teilweise in entsprechenden Vorlesungen angesprochen wurden, und vertieft diese. Es werden beispielsweise die Themenschwerpunkte Future Internet, Sensornetze, Sicherheit und Internet Performance behandelt. Bei letzterem steht vor allem die Betrachtung hochverteilter System (Peer-to-Peer-Netze, Cloud, Soziale Netze, Fahrzeugnetze) im Vordergrund.

## Lehrveranstaltung: Seminar Informationssysteme [semis]

**Koordinatoren:** Klemens Böhm  
**Teil folgender Module:** Skalierbares Informations- und Wissensmanagement (S. 22)[IW4INLIK], Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements (S. 24)[IW4INLIK1]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2	Winter-/Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie durch Präsentation derselben als benotete Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO. Die Seminarnote entspricht dabei der schriftlichen Leistung, kann aber durch die Präsentationsleistung um bis zu zwei Notenstufen gesenkt bzw. angehoben werden. Im Falle eines Abbruchs der Seminararbeit nach Ausgabe des des Themas, wird das Seminar mit der Note 5,0 bewertet.

### Bedingungen

Zum Thema des Seminars passende Vorlesungen am Lehrstuhl für Systeme der Informationsverwaltung werden dringend empfohlen.

### Lernziele

Selbständige Bearbeitung und Präsentation eines Themas aus dem Bereich Informationssysteme nach wissenschaftlichen Maßstäben.

### Inhalt

Am Lehrstuhl für Systeme der Informationsverwaltung wird pro Semester mindestens ein Seminar zu einem ausgewählten Thema der Informationssysteme angeboten (jedes Seminar am "Lehrstuhl für Systeme der Informationsverwaltung", welches kein Proseminar ist, zählt als "Seminar Informationssysteme"). Meist handelt es sich dabei um aktuelle Forschungsthemen, beispielsweise aus den Bereichen Peer-to-Peer Netzwerke, Datenbanken, Data Mining, Sensornetze oder Workflow Management. Details werden jedes Semester bekannt gegeben (Aushänge und Homepage des Lehrstuhls für Systeme der Informationsverwaltung).

### Medien

Folien.

### Literatur

Wird für jedes Seminar bekannt gegeben.

### Weiterführende Literatur:

Literatur aus Vorlesungen zu dem Seminarthema.

## Lehrveranstaltung: Seminar Informationswirtschaft [SemiIW]

**Koordinatoren:** Christof Weinhardt  
**Teil folgender Module:** Service Engineering (S. 35)[IW4WWIMSE2], Information and Market Engineering (S. 34)[IW4WWIMSE1], Information, Market, and Service Engineering (S. 32)[IW4WWIMSE], Service Management (S. 37)[IW4WWSER1]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2	Winter-/Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie der Präsentation derselbigen als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2, 3 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

### Bedingungen

Siehe Modul.

*Wirtschaftsingenieurwesen/Technische Volkswirtschaftslehre:* Nach Möglichkeit sollte mindestens ein Modul des Instituts vor der Teilnahme am Seminar belegt werden.

### Lernziele

Der Student soll eine gründliche Literaturrecherche ausgehend von einem vorgegebenen Thema der Informationswirtschaft durchführen. Dabei soll er die relevanten Arbeiten identifizieren und zu einer Analyse und Bewertung der in der Literatur vorgestellten Methoden im Rahmen einer Präsentation und schriftlichen Ausarbeitung auf wissenschaftlichem Niveau gelangen. Dies dient auch zur Vorbereitung auf weitere wissenschaftliche Arbeiten wie Bachelor-, Master- oder Doktorarbeiten.

### Inhalt

Das Seminar ermöglicht dem Studenten, mit den Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens ein vorgegebenes Thema zu bearbeiten. Die angebotenen Themen fokussieren die Problemstellungen der Informationswirtschaft in verschiedenen Branchen, die in der Regel eine interdisziplinäre Betrachtung erfordern.

### Medien

- Powerpoint,
- eLearning Plattform Ilias
- ggf. Software Tools

### Literatur

Die Basisliteratur wird entsprechend der zu bearbeitenden Themen bereitgestellt

### Anmerkungen

- Das Seminar kann sowohl von BA- als auch von MA-Studenten besucht werden. Eine Differenzierung erfolgt durch unterschiedliche Themenauswahl sowie die Bewertungsmaßstäbe bei Seminararbeit und -vortrag.
- Alle angebotenen Seminare am Lehrstuhl von Prof. Dr. Weinhardt können gewählt werden. Das aktuelle Angebot der Seminarthemen wird auf der Webseite <http://www.im.uni-karlsruhe.de/lehre> bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Seminar Service Science, Management & Engineering [26470]

**Koordinatoren:** Stefan Tai, Christof Weinhardt, Gerhard Satzger, Rudi Studer  
**Teil folgender Module:** Service Engineering (S. 35)[IW4WWIMSE2], Service Management (S. 37)[IW4WWSER1], Service Technologies (S. 28)[IW4INSER]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2	Winter-/Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch das Abfassen einer Seminararbeit im Umfang von 15-20 Seiten, einem Vortrag der Ergebnisse der Arbeit im Rahmen der Seminarsitzung und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen der Seminarsitzung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Seminarnote entspricht dabei der Benotung der schriftlichen Leistung, kann aber durch die Präsentationsleistung um bis zu zwei Notenstufen gesenkt bzw. angehoben werden.

### Bedingungen

Siehe Modulbeschreibung.

Der Besuch der Veranstaltung *eServices* [26466] wird empfohlen.

### Lernziele

Selbständige Bearbeitung eines Themas im Bereich Service Science, Management & Engineering nach wissenschaftlichen Maßstäben.

### Inhalt

Im halbjährlichen Wechsel sollen in diesem Seminar Themen zu einem ausgewählten Bereich des Service Science, Management & Engineering bearbeitet werden. Themen beinhalten u.a. Service Innovation, Service Economics, Service Computing, die Transformation und Steuerung von Wertschöpfungsnetzwerken sowie Kollaborationsmechanismen für wissensintensive Services.

Auf der Website des KSRI finden Sie weitere Informationen über dieses Seminar: <http://www.ksri.kit.edu>

### Literatur

Die Basisliteratur wird entsprechend der zu bearbeitenden Themen bereitgestellt

## Lehrveranstaltung: Seminar: Unternehmensführung und Organisation [25915/25916]

**Koordinatoren:** Hagen Lindstädt

**Teil folgender Module:** Unternehmensorganisation: Theorie und Managementperspektive (S. 46)[IW4WWORG]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2	Winter-/Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie der Präsentation derselbigen als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2, 3 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

### Bedingungen

Siehe Modul.

Nach Möglichkeit sollte mindestens ein Modul des Instituts vor der Teilnahme am Seminar belegt werden.

### Lernziele

Ziel des Seminars ist es, Ansätze im Bereich Unternehmensführung und Organisation darzustellen, kritisch zu bewerten und anhand von Praxisbeispielen zu veranschaulichen. Der Schwerpunkt liegt auf der Bewertung der Modelle mit Blick auf ihre Anwendbarkeit und theoriebegründeten Grenzen.

Dem Studierenden wird der erste Kontakt mit dem wissenschaftlichen Arbeiten ermöglicht. Durch die vertiefte Bearbeitung eines wissenschaftlichen Spezialthemas soll der Studierende die Grundsätze wissenschaftlichen Recherchierens und Argumentierens lernen.

Für eine weitere Vertiefung des wissenschaftlichen Arbeitens wird bei Studierenden des Masterstudiengangs insbesondere auf die kritische Bearbeitung der Seminarthemen Wert gelegt. Dafür gilt es, sich mit den neuesten Forschungsergebnissen auseinanderzusetzen.

Im Rahmen der Seminarvorträge wird der Studierende mit den technischen Grundlagen der Präsentation und den Grundlagen wissenschaftlicher Argumentation vertraut gemacht. Ebenso werden rhetorische Kompetenzen erworben.

### Inhalt

Seminarthemen werden auf Basis aktueller Fragestellungen jedes Semester neu definiert.

### Medien

Folien.

### Literatur

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Seminarpraktikum Informationswirtschaft [26477]

**Koordinatoren:** Christof Weinhardt  
**Teil folgender Module:** Service Engineering (S. 35)[IW4WWIMSE2], Information, Market, and Service Engineering (S. 32)[IW4WWIMSE], Information and Market Engineering (S. 34)[IW4WWIMSE1], Service Management (S. 37)[IW4WWSER1]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
1	0*	Winter-/Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie der Präsentation derselbigen als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2, 3 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

### Bedingungen

Das Seminarpraktikum kann nur als Ergänzung zum *Seminar Informationswirtschaft* [26474] gewählt und besucht werden. Es muss dementsprechend im gleichen Semester absolviert werden.

### Lernziele

Der Student soll eine gründliche Literaturrecherche ausgehend von einem vorgegebenen Thema der Informationswirtschaft durchführen. Dabei soll er die relevanten Arbeiten identifizieren und zu einer Analyse und Bewertung der in der Literatur vorgestellten Methoden im Rahmen einer Präsentation und schriftlichen Ausarbeitung auf wissenschaftlichem Niveau gelangen. Dies dient auch zur Vorbereitung auf weitere wissenschaftliche Arbeiten wie Diplomarbeiten oder Doktorarbeiten.

### Inhalt

Als Ergänzung zum Seminar Informationswirtschaft [26474] soll in diesem Kurs mit praktischen Methoden eine Thematik aus [26474] analysiert werden. Das Seminarpraktikum kann durch eine Implementierung eines Algorithmus, durch eine Durchführung einer Marktstudie oder ähnliche praktische Methoden abgelegt werden.

### Medien

- Powerpoint,
- eLearning Plattform Ilias
- Software Tools für Entwickler

### Literatur

Die Basisliteratur wird entsprechend der zu bearbeitenden Themen bereitgestellt

### Anmerkungen

- Das Seminarpraktikum kann sowohl von BA- als auch von MA-Studenten besucht werden. Eine Differenzierung erfolgt durch unterschiedliche Themenauswahl sowie die Bewertungsmaßstäbe bei Seminararbeit und -vortrag.
- Alle angebotenen Seminarpraktika am Lehrstuhl von Prof. Dr. Weinhardt können gewählt werden. Das aktuelle Angebot der Seminarpraktikathemen wird auf der Webseite <http://www.iism.kit.edu/im/lehre> bekannt gegeben.
- \*) Das Seminarpraktikum wird als Ergänzung zum Seminar Informationswirtschaft [26474] angeboten und erfordert keine zusätzlichen Semesterwochenstunden.

## Lehrveranstaltung: Seminarpraktikum Knowledge Discovery [25810]

**Koordinatoren:** Rudi Studer  
**Teil folgender Module:** Skalierbares Informations- und Wissensmanagement (S. 22)[IW4INLIK], Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements (S. 24)[IW4INLIK1]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2, 3 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft, im Regelfall durch einen Vortrag, eine schriftliche Ausarbeitung (Seminararbeit) und ein Projekt. Die Seminarnote entspricht dabei der Benotung der schriftlichen Leistung, kann aber durch die Präsentationsleistung um bis zu zwei Notenstufen gesenkt bzw. angehoben werden.

### Bedingungen

Vorlesung "Knowledge Discovery" empfohlen.

### Lernziele

Selbständige Bearbeitung und Präsentation eines Themas aus dem Bereich Knowledge Discovery und Text Mining nach wissenschaftlichen Maßstäben. Im Fall eines Praktikums zusätzlich auch beispielhafte Implementierung und/oder Experimente.

### Inhalt

Im Seminar/Praktikum werden Themen aus dem Bereich Knowledge Discovery behandelt. Das Seminar behandelt dabei jedes Semester ein anderes Vertiefungsgebiet, z.B.:

- Text Mining,
- Lernen von Ontologien und Informationsextraktion,
- Induktive Logikprogrammierung,
- Lernen mit Hintergrundwissen.

Die Themen sind in der Regel als Seminarthema + praktische Arbeit zur Anerkennung als Seminar/Praktikum ausgestaltet. In einzelnen Fällen ist auch die Anerkennung nur als Seminar (ohne praktische Arbeit) möglich. Details werden jedes Semester bekannt gegeben.

### Medien

Folien.

### Literatur

- Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, Vipin Kumar: Introduction to Data Mining, 2005, Addison Wesley
- Christopher Manning and Hinrich Schütze. Foundations of Statistical NLP, MIT Press, 1999.
- Tom Mitchell, Machine Learning, McGraw Hill, 1997.
- Ricardo Baeza-Yates and Berthier Ribeiro-Neto, Modern Information Retrieval, Addison-Wesley, 1999.
- James Allen. Natural Language Understanding, 2nd edition.

**Lehrveranstaltung: Service Innovation [26468]**

**Koordinatoren:** Gerhard Satzger, Andreas Neus  
**Teil folgender Module:** Service Management (S. 37)[IW4WWSER1]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Sommersemester	en

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60min. schriftlichen Prüfung (Klausur) (nach §4(2), 1 SPO) und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (nach §4(2), 3 SPO).

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Unterschiede zwischen Innovation und Erfindung verstehen und dass disruptive Veränderungen schnelle und weitreichende Auswirkungen auf einen Markt haben können.

Beispiele für Innovation via Prozess, Organisation und Geschäftsmodelle kennen und verstehen worin sich Service- und Produktinnovation unterscheiden.

Die Verbindung zwischen Risiko und Innovation verstehen, Hürden für Innovation kennen und wissen, wie man sie überwindet.

**Inhalt**

Während Innovation in Produktion oder Landwirtschaft auf umfassende Forschungsergebnisse, Erfahrung und erprobte Methoden zurückgreifen kann, hat das Wissen über Innovation im Dienstleistungssektor diesen Reifegrad noch nicht erreicht. Während viele Organisationen etablierte Prozesse haben, um Innovationen bei Produkten zu unterstützen, ist die Innovation von Dienstleistungen in vielen Firmen immer noch ein relativ schwieriges und komplexes Unterfangen. In dieser Veranstaltung werden wir den Stand der Forschung kennenlernen, Produkt- und Serviceinnovation vergleichen, untersuchen wie die Diffusion von Innovationen funktioniert, Fallstudien analysieren, offene vs. geschlossene Innovation kennenlernen, lernen, wie man Communities für Innovation nutzen kann, verstehen, welche Hürden und Erfolgsfaktoren es für Service Innovation gibt und wie man Service Innovation managen, incentivieren und fördern kann.

**Literatur**

- Barras, Richard (1986) Towards a theory of innovation in services. *Research Policy* 15, 161-173
- Hauschildt, Jürgen und Salomo, Sören (2007) *Innovationsmanagement*. 4. Auflage, München: Vahlen.
- von Hippel, Erich (2007) Horizontal innovation networks - by and for users. *Industrial and Corporate Change*, 16:2
- Sundbo, Jon (1997) Management of Innovation in Services. *The Service Industries Journal*, Vo. 17, No. 3, pp. 432-455

**Weiterführende Literatur:**

- Benkler, Yochai (2006) *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*. Yale University Press. (Online: <http://www.benkler.org>)
- Christensen, Clayton M. (2003) *The Innovator's Dilemma*, Harper Collins.
- Kanerva, M.; Hollanders, H. & Arundel, A. (2006) *TrendChart Report: Can we Measure and Compare Innovation in Services?*
- von Hippel, Erich (2005) *Democratizing Innovation*. The MIT Press, Cambridge, MA. (Online: <http://web.mit.edu/evhippel/www/books/D>)
- Howells, Jeremy & Tether, Bruce (2004) *Innovation in Services: Issues at Stake and Trends*. Commission of the European Communities, Brussels/Luxembourg. (Online: <http://www.isi.fhg.de/publ/downloads/isi04b25/inno-3.pdf>)
- Miles, I. (2008) Patterns of innovation in service industries. *IBM Systems Journal*, Vol. 47, No 1
- Morison, Elting E. (1966) *Gunfire at Sea: A Case Study of Innovation*. In: *Men, Machines and Modern Times*. The MIT Press, pp. 17-44.

## Lehrveranstaltung: Service Oriented Computing 1 [25770 ]

**Koordinatoren:** Stefan Tai

**Teil folgender Module:** eCollaboration (S. 20)[IW4INECOLL], Service Technologies (S. 28)[IW4INSER]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) in der ersten Woche der vorlesungsfreien Zeit (nach §4(2), 1 SPO).

### Bedingungen

Es wird empfohlen, die Vorlesung *Angewandte Informatik II* [25033] im Vorfeld zu hören.

### Lernziele

Die Studierenden erlernen Konzepte, Methoden und Technologien des „Service-oriented Computing“. Dies beinhaltet Sprachen zur Beschreibung, Methoden und Werkzeuge für die Entwicklung, und Plattformen (Middleware, Laufzeitumgebungen) für die Web-basierte Bereitstellung und Ausführung von Services (elektronischen Diensten). Die hier vermittelten Grundlagen befähigen die Studierenden, die in der Praxis zunehmend relevanten Problemstellungen in der Entwicklung von dienstorientierten Architekturen (SOA) kompetent anzugehen.

### Inhalt

Web Services sind die nächste Generation der Web-Technologie und eine Evolution konventioneller verteilter Middleware. Sie ermöglichen neue und verbesserte Methoden für das Enterprise Computing und das Geschäftsprozessmanagement, insbesondere für die Interoperabilität und Integration verteilter heterogener Anwendungen. Moderne Softwaresysteme werden zunehmend als dienstorientierte Architekturen (Service-oriented Architecture, SOA) entworfen, und versprechen dabei mehr Agilität und Flexibilität sowohl auf der software-technischen als auch auf der geschäftlichen Ebene einzuführen. Web Services und SOA haben deshalb einen signifikanten Einfluß auf die Softwareentwicklung und die Geschäftsmodelle, die sie unterstützen bzw. erst ermöglichen. Die Lehrveranstaltung „Service-oriented Computing“ vermittelt die Konzepte, Methoden und Technologien des Service-oriented Computing. Themen sind:

- Beschreibung von Services
- Service Engineering, inkl. Entwicklung und Implementierung von Services
- Komposition (Aggregation) von Services, inkl. Prozess-basierte Orchestrierung
- Formate und Protokolle für die Interoperabilität in heterogenen Umgebungen
- Plattformen und Laufzeitumgebungen (Middleware) für die Web-basierte Bereitstellung und Ausführung von Services

### Medien

Folien über Powerpoint, Zugriff auf Internet-Ressourcen.

### Literatur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Service Oriented Computing 2 [25772]**

**Koordinatoren:** Stefan Tai, Rudi Studer  
**Teil folgender Module:** Service Technologies (S. 28)[IW4INSER]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Sommersemester	de

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) in der ersten Woche der vorlesungsfreien Zeit (nach §4(2), 1 SPO).

**Bedingungen**

Der vorherige Besuch der Lehrveranstaltung *Service-oriented Computing 1* [25770] wird empfohlen.

**Lernziele**

Die Studentinnen und Studenten vertiefen ihr Wissen im Bereich moderner Service-orientierter Techniken. Sie erwerben dabei die Fähigkeit innovative und forschungsnahe Konzepte und Methoden zu verstehen, anzuwenden und zu bewerten.

**Inhalt**

Die Vorlesung baut auf grundlegenden Web Service Techniken auf und führt ausgewählte, weiterführende Themen der Bereiche Service Computing und Service Engineering ein. Insbesondere fokussiert die Veranstaltung neue Web-basierte Architekturen und Anwendungen, die Web 2.0, Cloud Computing, Semantic Web sowie weitere moderne Internet-Techniken nutzen.

**Literatur**

Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Simulation I [25662]

**Koordinatoren:** Karl-Heinz Waldmann

**Teil folgender Module:** Stochastische Modellierung und Optimierung (S. 49)[IW4WWSSMI]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1/2	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung nach § 4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft. Die Leistung der freiwilligen Rechnerübung kann als Erfolgskontrolle anderer Art zur Verbesserung der Klausurnote um 0.3 herangezogen werden.

### Bedingungen

Es werden Kenntnisse in folgenden Bereichen vorausgesetzt:

- Operations Research, wie sie in den Veranstaltungen *Einführung in das Operations Research I* [25040] und *Einführung in das Operations Research II* [25043] vermittelt werden.
- Statistik, wie sie in den Veranstaltungen *Statistik I* [25008/25009] and *Statistik II* [25020/25021] vermittelt werden.

### Lernziele

Die Vorlesung vermittelt die typische Vorgehensweise bei der Planung und Durchführung einer Simulationsstudie. Im Rahmen einer praxisnahen Darstellung werden Modellbildung und statistische Analyse der simulierten Daten erlernt.

### Inhalt

In einer immer komplexer werdenden Welt ist es oft nicht möglich, interessierende Kenngrößen von Systemen analytisch zu ermitteln, ohne das reale Problem allzu sehr zu vereinfachen. Deshalb werden effiziente Simulationsverfahren immer wichtiger. Ziel dieser Vorlesung ist es, die wichtigsten Grundideen der Simulation vorzustellen und anhand ausgewählter Fallstudien zu erläutern.

Überblick über den Inhalt: Diskrete Simulation, Erzeugung von Zufallszahlen, Erzeugung von Zufallszahlen diskreter und stetiger Zufallsvariablen, statistische Analyse simulierter Daten.

### Medien

Tafel, Folien, Flash-Animationen, Simulationssoftware

### Literatur

- Skript
- K.-H. Waldmann / U. M. Stocker: Stochastische Modelle - Eine anwendungsorientierte Einführung; Springer (2004).

### Weiterführende Literatur:

- A. M. Law / W. D. Kelton: Simulation Modeling and Analysis (3rd ed); McGraw Hill (2000)

### Anmerkungen

Die Lehrveranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für zwei Studienjahre im voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

Die Lehrveranstaltung wird im WS 2010/11 angeboten.

**Lehrveranstaltung: Simulation II [25665]****Koordinatoren:** Karl-Heinz Waldmann**Teil folgender Module:** Stochastische Modellierung und Optimierung (S. 49)[IW4WWSSMI]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1/2	Sommersemester	de

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Leistung der freiwilligen Rechnerübung kann als Erfolgskontrolle anderer Art (nach §4(2), 3 SPO) zur Verbesserung der Klausurnote um 0.3 herangezogen werden.

**Bedingungen**

Es werden Kenntnisse in folgenden Bereichen vorausgesetzt:

- Operations Research, wie sie in den Veranstaltungen *Einführung in das Operations Research I* [25040] und *Einführung in das Operations Research II* [25043] vermittelt werden.
- Statistik, wie sie in den Veranstaltungen *Statistik I* [25008/25009] und *Statistik II* [25020/25021] vermittelt werden
- *Simulation I* [25662].

**Lernziele**

Die Vorlesung vermittelt die typische Vorgehensweise bei der Planung und Durchführung einer Simulationsstudie. Im Rahmen einer praxisnahen Darstellung werden Modellbildung und statistische Analyse der simulierten Daten erlernt.

**Inhalt**

In einer immer komplexer werdenden Welt ist es oft nicht möglich, interessierende Kenngrößen von Systemen analytisch zu ermitteln, ohne das reale Problem allzu sehr zu vereinfachen. Deshalb werden effiziente Simulationsverfahren immer wichtiger. Ziel dieser Vorlesung ist es, die wichtigsten Grundideen der Simulation vorzustellen und anhand ausgewählter Fallstudien zu erläutern.

Überblick über den Inhalt: Varianzreduzierende Verfahren, Simulation stochastischer Prozesse, Fallstudien.

**Medien**

Tafel, Folien, Flash-Animationen, Simulationssoftware

**Literatur**

- Skript

**Weiterführende Literatur:**

- A. M. Law / W. D. Kelton: *Simulation Modeling and Analysis* (3rd ed); McGraw Hill (2000)
- K.-H. Waldmann / U. M. Stocker: *Stochastische Modelle - Eine anwendungsorientierte Einführung*; Springer (2004).

**Anmerkungen**

Die Lehrveranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für zwei Studienjahre im voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

## Lehrveranstaltung: Software-Evolution [24164]

**Koordinatoren:** Klaus Krogmann, Mircea Trifu  
**Teil folgender Module:** Software Systeme (S. 27)[IW4INSW]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
3	2	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle wird in der Modulbeschreibung erläutert.

### Bedingungen

Erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung *Softwaretechnik I* [24518].

### Empfehlungen

Kenntnisse aus der Software-Technik und zu Software-Architekturen sind hilfreich.

### Lernziele

Die Studierenden lernen die besonderen Herausforderungen langlebiger Software-Systeme kennen sowie Möglichkeiten über eine gezielte Software-Evolution die zukünftige Entwicklung eines Software-Systems zu beeinflussen. Den Studenten wird klar, welche Mittel und Konzepte Sie im Rahmen der Software-Evolution einsetzen können und welche Faktoren sich auf den Software-Entwicklungsprozess auswirken. Neben den theoretischen Grundlagen erhalten die Studenten Einblick in Praxisbeispiele und geeignete Werkzeuge, die den Umgang mit Software-Evolution vereinfachen. Den Teilnehmern der Vorlesung wird ein Querschnitt aus Implementierungsaspekten, Techniken, Management und Konzepten vermittelt. Die Studierenden werden in die Lage versetzt Software-Systeme zu analysieren, bewerten und verbessern.

### Inhalt

Die Vorlesung Software-Evolution behandelt: Software-Entwicklungsprozesse, Besonderheiten langlebiger Software-Systeme, Evolutionsszenarien für Software-Systeme, Software-Architecturentwicklung, Software-Sanierung, Implementierungstechniken, Architekturmuster, Traceability, Software-Bewertungsverfahren, Wartbarkeitsanalysen und Werkzeuge zur Unterstützung von Software-Evolution.

### Medien

Vorlesungsfolien

## Lehrveranstaltung: Softwareentwicklung für moderne, parallele Plattformen [24660]

**Koordinatoren:** Victor Pankratius, Walter F. Tichy, Frank Otto  
**Teil folgender Module:** Software Systeme (S. 27)[IW4INSW]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
3	2	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 20 min. nach § 4, Abs. 2, 2 SPO.

### Bedingungen

Allgemeines Wissen der Softwaretechnik und Programmiersprachen, wie in üblichen Grundlagenveranstaltungen gelehrt. Kenntnisse zu Grundlagen aus der Vorlesung *Multikern-Rechner und Rechnerbündel* [24112] im Wintersemester sind hilfreich.

### Lernziele

- Grundbegriffe der Softwaretechnik für parallele Systeme wiedergeben können;
- grundlegende Konzepte zu Entwurfsmustern und Programmiersprachen für parallele Software beschreiben und anwenden können;
- aktuelle Programmier- und Fehlerfindungsmethoden sowie Forschungsthemen im Bereich Multikernrechner erklären können.

### Inhalt

Multikern-Prozessoren (Prozessoren mit mehreren parallelen Rechenkernen auf einem Chip) werden zum üblichen Standard. Die Vorlesung befasst sich mit aktuellen Themen im Bereich der Softwareentwicklung für Multikernrechner. Vorgestellt werden in diesem Kontext Entwurfsmuster, Parallelität in aktuellen Programmiersprachen, Multicore-Bibliotheken, Compiler-Interna von OpenMP sowie Fehlerfindungsmethoden für parallele Programme. Darüber hinaus werden auch Googles MapReduce-Ansatz und Programmiermodelle für GPGPUs (General-Purpose computations on Graphics Processing Units) besprochen, mit denen handelsübliche Grafikkarten als allgemeine datenparallele Rechner benutzt werden können.

### Literatur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

### Weiterführende Literatur:

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Softwaretechnik II [24076]**

**Koordinatoren:** Ralf Reussner, Walter F. Tichy  
**Teil folgender Module:** Software Systeme (S. 27)[IW4INSW]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
6	3/1	Wintersemester	de

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

**Bedingungen**

Keine.

**Empfehlungen**

Die Lehrveranstaltung *Softwaretechnik I* sollte bereits gehört worden sein.

**Lernziele**

Die Studierenden erlernen Vorgehensweisen und Techniken für systematische Softwareentwicklung, indem fortgeschrittene Themen der Softwaretechnik behandelt werden, woei z.B. modellgetriebene Softwareentwicklung (MDD), Wartbarkeit von Software, statistisches Testen etc.

**Inhalt**

Requirements Engineering, Softwareprozesse, Software-Qualität, Software-Architekturen, MDD, Enterprise Software Patterns Software-Wartbarkeit, Sicherheit, Verlässlichkeit (Dependability), eingebettete Software, Middleware, statistisches Testen

**Medien**

Vorlesungsfolien, Sekundärliteratur

**Literatur**

Wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

## Lehrveranstaltung: Sozialnetzwerkanalyse im CRM [26518]

**Koordinatoren:** Bettina Hoser

**Teil folgender Module:** Information, Market, and Service Engineering (S. 32)[IW4WWIMSE], Service Engineering (S. 35)[IW4WWIMSE2]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Winter-/Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPO und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2, 3 SPO.

Die Lehrveranstaltung ist bestanden, wenn in der Klausur 50 der 100 Punkte erreicht wurden. Im Falle der bestandenen Klausur werden die Punkte der Übungsleistung (maximal 12) zu den Punkten der Klausur addiert. Für die Berechnung der Note gilt folgende Skala:

Note	Mindestpunkte
1.0	104
1.3	98
1.7	92
2.0	86
2.3	80
2.7	74
3.0	68
3.3	62
3.7	56
4.0	50
4.7	40
5.0	0

Bemerkung: Für Diplomstudiengänge gilt eine abweichende Regelung.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Ziel der Vorlesung ist es, den StudentInnen einen Einblick in die Möglichkeiten der Sozialnetzwerkanalyse und ihrer Einsatzmöglichkeit in verschiedenen Teilgebieten der Wirtschaft, insbesondere im Customer Relationship Management, zu geben und ihnen die methodischen und theoretischen Grundlagen dazu an die Hand zu geben, sowie Ergebnisse solcher Analysen kritisch zu diskutieren.

### Inhalt

Vorlesung: Der Trend zur Betrachtung von Wirtschafts- und Sozialsysteme als Netzwerke bietet neue Möglichkeiten, diese mittels verschiedener Verfahren aus der Mathematik, den Wirtschaftswissenschaften, der Soziologie und der Physik zu analysieren. Ziel dieser Analysen sind die verschiedenen Aspekte solcher Netzwerke: In Organisationen (internes Marketing): Hier kann mittels Netzwerkanalyse z.B. untersucht werden, ob eine vorgegebene Organisationsform "gelebt" wird. Durch solche Untersuchungen können gegebenenfalls Ineffizienzen in Organisationen oder Prozessen aufgedeckt werden. Im CRM: Im analytischen CRM kann die Netzwerkanalyse einen Beitrag zur Kundenbewertung (Customer Network Value) leisten. Im Marketing: Für virales Marketing ist die Kenntnis der Netzwerkstruktur und der Netzwerkdynamik der Zielgruppe von großer Bedeutung. Auch die neueren Entwicklungen von Social Network Sites (z.B. MySpace) werden betrachtet. Internetstruktur: Für Informationsdienste, wie z.B. Suchmaschinen, ist das Auffinden von zentralen Knoten und der dazugehörigen Cluster relevant

Im Besonderen sollen solche Analysen die zentralen Knoten im Netzwerk identifizieren, Cliquen finden, deren Verbindung untereinander beschreiben und die Richtung von Informationsflüssen zwischen Knoten sichtbar machen. Hierzu werden im Rahmen der Vorlesung verschiedene Verfahren vorgestellt.

### Medien

Folien

### Literatur

Christian Grönroos. Service Management and Marketing : A Customer Relationship Management Approach. Wiley, Chichester, 2 edition, 2000.

Sabrina Helm. Viral marketing: Establishing customer relationships by word-of-mouth. Electronic Markets, 10(3):158–161, Jul 2000.

- Dieter Jungnickel. *Graphs, Networks and Algorithms*. Number 5 in *Algorithms and Computation in Mathematics*. Springer Verlag, Berlin, 1999.
- Leo Katz. A new status index derived from sociometric analysis. *Psychometrika*, 18(1):39–43, Mar 1953.
- Jon M. Kleinberg. Authoritative sources in a hyperlinked environment. *JACM*, 46(5):604–632, sep 1999.
- Barry Wellman Laura Garton. Social impacts of electronic mail in organizations: A review of research literature. *Communication Yearbook*, 18:434–453, 1995.
- Carl D. Meyer. *Matrix Analysis and Applied Linear Algebra*. Society for Industrial and Applied Mathematics, Philadelphia, 2000.
- Andrew Richards, William ; Seary. Eigen analysis of networks. *Journal of Social Structure*, 1(2), Feb 2000.
- Pacey C. Foster Stephen P. Borgatti. The network paradigm in organizational research: A review and typology. *Journal of Management*, 29(6):991–1013, 2003.
- Mani R. Subramani and Balaji Rajagopalan. Knowledge-sharing and influence in online social networks via viral marketing. *Communications of the ACM*, 46(12):300–307, Dec 2003.
- Stanley Wasserman and Katherine Faust. *Social Network Analysis: Methods and Applications*, volume 8 of *Structural Analysis in the Social Sciences*. Cambridge University Press, Cambridge, 1 edition, 1999.
- Barry Wellman. Computer networks as social networks. *Science*, 293:2031–2034, Sep 2001.

## Lehrveranstaltung: Spezielle Fragestellungen der Unternehmensführung: Unternehmensführung und IT aus Managementperspektive [25907]

**Koordinatoren:** Hagen Lindstädt

**Teil folgender Module:** Unternehmensorganisation: Theorie und Managementperspektive (S. 46)[IW4WWORG], Strategie und Organisation (S. 47)[IW4WWORG1]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
2	1/0	Winter-/Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (30min.) (nach §4(2), 1 SPO) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.

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

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Die Veranstaltung greift Fragestellungen und Konzepte des Managements auf, die stark aus aktueller und praktischer Sicht motiviert sind. Von besonderem Interesse sind dabei auch, aber nicht ausschließlich, die Einbindung von IT und Prozessfragen in die Unternehmensführung aus Managementsicht. Die Veranstaltung findet in enger Kooperation mit Führungspersönlichkeiten aus der Unternehmenspraxis statt.

### Inhalt

(Auszug):

- Aktuelle Managementkonzepte und Fragestellungen im Überblick

### Medien

Folien.

### Literatur

Die relevanten Auszüge und zusätzliche Quellen werden in der Veranstaltung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Spieltheorie II [25369]****Koordinatoren:** Siegfried Berninghaus**Teil folgender Module:** Stochastische Modellierung und Optimierung (S. 49)[IW4WWSSMI]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
6	2/2	Wintersemester	de

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 80 Minuten nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Bedingungen**

Siehe Modulbeschreibung.

Es werden Grundkenntnisse in Mathematik und Statistik vorausgesetzt.

**Lernziele**

Dieser Kurs vermittelt weiterführende Kenntnisse in der Theorie strategischer Entscheidungen. Ein Hörer der Vorlesung soll mit den neueren Entwicklungen auf dem Gebiet der Spieltheorie vertraut gemacht werden und er soll in die Lage versetzt werden, auch komplexere strategische Entscheidungsprobleme adäquat zu beurteilen und fundierte Lösungen dafür anzubieten.

**Inhalt**

Diese Vorlesung soll es Studenten ermöglichen, ihr Wissen über Spieltheorie zu erweitern bzw. zu vertiefen. Dabei stehen neben weiteren Konzepten der nicht-kooperativen Spieltheorie eine grundlegende Analyse der kooperativen Spieltheorie (mit transferierbarem und nicht-transferierbarem Nutzen), ein Überblick über das Gebiet der evolutionären Spieltheorie (statisch und dynamisch) sowie die Grundlagen der Verhandlungstheorie (kooperativ und nicht-kooperativ) im Vordergrund.

**Medien**

Folien, Übungsblätter.

**Literatur**

- Berninghaus/Ehrhart/Güth, Strategische Spiele, 2. Auflage, Springer Verlag, 2006
- van Damme, Stability and Perfection of Nash Equilibria, 2. Auflage, Springer Verlag, 1991

**Weiterführende Literatur:**

- Aumann/Hart (eds.), Handbook of Game Theory I-III, Elsevier Publishers, North Holland, 1992/1994/2002

**Lehrveranstaltung: Steuerrecht I [24168]**

**Koordinatoren:** Detlef Dietrich  
**Teil folgender Module:** Recht der Informationsunternehmen (S. 31)[IW4INJURDIU], Recht der Informationswirtschaft (S. 29)[IW4INJUINWI]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
3	2/0	Wintersemester	de

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von i.d.R. 45 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ziel der Vorlesung ist eine Einführung in das nationale Unternehmenssteuerrecht. Die auf mehrere Einzelsteuergesetze verteilten Rechtsnormen, die für die Besteuerung der Unternehmen und deren Inhaber maßgebend sind, werden behandelt. Praktisch verwertbares steuerliches Grundlagenwissen als Bestandteil der modernen Betriebswirtschaftslehre steht im Vordergrund.

**Inhalt**

Außer einem Grundwissen über die existierenden deutschen Unternehmensformen und den Jahresabschluss (Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung) werden keine steuerrechtlichen Vorkenntnisse benötigt. Die Vorlesung soll einen aktuellen Gesamtüberblick über die wichtigsten Elemente des Rechtsstoffs verschaffen. Der Schwerpunkt liegt bei gewerblich tätigen Betrieben in den gängigen Rechtsformen der Einzelunternehmen, der Personengesellschaft und der Kapitalgesellschaft.

**Medien**

Folien

**Literatur**

- Grashoff Steuerrecht, Verlag C. H. Beck, in der neuesten Auflage
- Tipke/Lang Steuerrecht, Verlag C. H. Beck, in der neuesten Auflage

**Lehrveranstaltung: Steuerrecht II [24646]**

**Koordinatoren:** Detlef Dietrich  
**Teil folgender Module:** Recht der Informationsunternehmen (S. 31)[IW4INJURDIU], Recht der Informationswirtschaft (S. 29)[IW4INJUINWI]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
3	2/0	Sommersemester	de

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 SPO.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ziel der Vorlesung ist es, auf den Gebieten der Wirtschafts- und Rechtswissenschaft, aufbauend auf der Überblicksvorlesung „Einführung in das Unternehmenssteuerrecht“ vertiefte Kenntnisse in der betriebswirtschaftlichen Steuerlehre zu verschaffen. Die Studenten erhalten die Grundlage für eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den steuerlichen Vorschriften und können die Wirkung auf unternehmerische Entscheidungen einschätzen. Hervorgehoben werden solche Steuerrechtsregelungen, die dem Steuerpflichtigen Handlungs- und Entscheidungsmöglichkeiten eröffnen.

**Inhalt**

Die Vorlesung setzt Grundkenntnisse des Handels- und Gesellschaftsrechts sowie des Ertragsteuerrechts voraus. In Themenblöcken werden grundlegende und aktuelle Fragen der deutschen Unternehmensbesteuerung systematisch aufbereitet; zu einzelnen Sitzungen werden Folien, Merkblätter und ergänzende Literaturhinweise verteilt. Es besteht Gelegenheit zur Diskussion. Eine aktuelle Textsammlung der Steuergesetze wird benötigt.

**Medien**

Folien

**Literatur**

- Grashoff, Steuerrecht, Verlag C.H. Beck, in der neuesten Auflage.
- Spangemacher, Gewerbesteuer, Band 5, Grüne Reihe, Erich Fleischer Verlag
- Falterbaum/Bolk/Reiß/Eberhart, Buchführung und Bilanz, Band 10, Grüne Reihe, Erich Fleischer Verlag
- Tipke, K./Lang, J., Steuerrecht, Köln, in der neuesten Auflage.
- Jäger/Lang Körperschaftsteuer, Band 6, Grüne Reihe, Erich Fleischer Verlag
- Lippross Umsatzsteuer, Band 11, Grüne Reihe, Erich Fleischer Verlag
- Plückebaum/Wendt/ Niemeier/Schlierenkämper Einkommensteuer, Band 3, Grüne Reihe, Erich Fleischer Verlag

## Lehrveranstaltung: Stochastische Entscheidungsmodelle I [25679]

**Koordinatoren:** Karl-Heinz Waldmann  
**Teil folgender Module:** Stochastische Modelle in der Informationswirtschaft (S. 15)[IW4WWOR], Stochastische Modellierung und Optimierung (S. 49)[IW4WWSSMI]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2/1/2	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle dieses Moduls erfolgt in Form einer 60 min. schriftlichen Prüfung (nach §4(2), Nr. 1 SPO). Die Leistung der freiwilligen Rechnerübung kann als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4, Abs. 2, 3 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft zur Verbesserung der Klausurnote um 0.3 herangezogen werden.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Die Studierenden erwerben die Kenntnis moderner Methoden der stochastischen Modellbildung und werden dadurch in die Lage versetzt, einfache stochastische Systeme adäquat zu beschreiben und zu analysieren.

### Inhalt

Aufbauend auf dem Modul *Einführung in das Operations Research* werden quantitative Verfahren zur Planung, Analyse und Optimierung von dynamischen Systemen vorgestellt. Einen Schwerpunkt bilden dabei stochastische Methoden und Modelle. Das bedeutet, dass Problemstellungen betrachtet werden, bei denen zufällige Einflüsse eine wesentliche Rolle spielen. Es wird untersucht, wie solche Systeme sich modellieren lassen, welche Eigenschaften und Kenngrößen zur Beschreibung der Modelle verwendet werden können und was für typische Problemstellungen in diesem Zusammenhang auftreten.

Überblick über den Inhalt: Markov Ketten, Poisson Prozesse, Markov Ketten in stetiger Zeit, Wartesysteme.

### Medien

Tafel, Folien, Flash-Animationen, Simulationssoftware

### Literatur

Waldmann, K.H. , Stocker, U.M. (2004): Stochastische Modelle - eine anwendungsorientierte Einführung; Springer

### Weiterführende Literatur:

Norris, J.R. (1997): Markov Chains; Cambridge University Press

Bremaud, P. (1999): Markov Chains, Gibbs Fields, Monte Carlo Simulation, and Queues; Springer

**Lehrveranstaltung: Stochastische Entscheidungsmodelle II [25682]****Koordinatoren:** Karl-Heinz Waldmann**Teil folgender Module:** Stochastische Modellierung und Optimierung (S. 49)[IW4WWSSMI]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1/2	Sommersemester	de

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung nach § 4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft. Die Leistung der freiwilligen Rechnerübung kann als Erfolgskontrolle anderer Art zur Verbesserung der Klausurnote um 0.3 herangezogen werden.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, Markovsche Entscheidungsprozesse als Analyseinstrument zur Steuerung und Optimierung zufallsabhängiger dynamischer Systeme einzusetzen und auf konkrete Problemstellungen anzupassen. Hierzu sind sie in der Lage, ein Optimalitätskriterium festzulegen und die daraus resultierende Optimalitätsgleichung im Hinblick auf die Zielgröße und eine optimale Strategie effizient zu lösen.

**Inhalt**

Markovsche Entscheidungsprozesse: Theoretische Grundlagen, Optimalitätskriterien, Lösung der Optimalitätsgleichung, Optimalität einfach strukturierter Entscheidungsregeln, Anwendungen.

**Medien**

Tafel, Folien, Flash-Animationen, Simulationssoftware

**Literatur**

Skript

**Weiterführende Literatur:**

Waldmann, K.H. , Stocker, U.M. (2004): Stochastische Modelle - eine anwendungsorientierte Einführung; Springer

Puterman, M.L. (1994): Markov Decision Processes: Discrete Stochastic Dynamic Programming; John Wiley

**Anmerkungen**

Die Lehrveranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für zwei Studienjahre im voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

Die Lehrveranstaltung wird im SS 2010 angeboten.

**Lehrveranstaltung: Strategische und innovative Marketingentscheidungen [25166]**

**Koordinatoren:** Bruno Neibecker  
**Teil folgender Module:** Erfolgreiche Marktorientierung (S. 38)[IW4WWMAR], Strategie, Innovation und Datenanalyse (S. 44)[IW4WWMAR4]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Sommersemester	de

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Gesamtprüfung innerhalb des gewählten Moduls (vgl. Modulbeschreibung, Klausur nach §4(2), 1 der Prüfungsordnung Informationswirtschaft).

**Bedingungen**

Siehe Modulbeschreibung.

**Lernziele**

(siehe inhaltliche Beschreibung der Veranstaltung)

**Inhalt**

Ziel ist die Vermittlung der grundlegenden Methoden und Werkzeuge zur Unterstützung von strategischen Marketingentscheidungen. Ergänzend wird die Effektivität radikaler Innovationen aus Management- und Kundenperspektive bewertet. Es wird die Fähigkeit geschult, mittel- bis langfristige Managemententscheidungen systematisch durchzuführen. Der Kurs umfasst im Einzelnen:

Strategische Planungskonzepte im Marketingmanagement (Grundlagen der strategischen Erfolgsfaktorenforschung im Marketing / Analyse der strategischen Ausgangssituation (Wettbewerbsanalyse) / Formulierung, Bewertung und Auswahl von Marketingstrategien / Erfahrungskurvenanalyse / Fallstudie zur Portfolioanalyse).

Organisationales Beschaffungsverhalten.

Unternehmensstrategie im globalen Wettbewerb (Internationale Konfiguration und Koordination / Internationale Gesamtstrategie / Kritische Analyse: Paradigmen versus Frühindikatoren (weak signals))

Innovation und Diffusionsprozess (Theorien zur Diffusion von Innovationen / Innovationsmodelle / Imitationsmodelle / Bass-Modell).

Entscheidungsverhalten und Innovationsprozess (Adoption versus Diffusion / Konsumentenpräferenzen und Neuprodukt-Diffusion: eine Conjoint-Studie / Porter's „Single Diamond“ Theorie: Analyse und Kritik)

**Medien**

Folien, Powerpoint Präsentationen, Website mit Online-Vorlesungsunterlagen

**Literatur**

(Auszüge entsprechend den Angaben in der Vorlesung/Übung)

- Backhaus, K. und M. Voeth: Industriegütermarketing. München: Vahlen 2010.
- Cestre, G. und R. Y. Darmon: Assessing consumer preferences in the context of new product diffusion. In: International Journal of Research in Marketing 15, 1998, 123-135.
- Dunning, J. H.: Internationalizing Porter's Diamond. In: mir Management International Review, Special Issue 1993/2, 7-15.
- Gatignon, H. und T. S. Robertson: Innovative Decision Processes. In: Robertson T. S. und H. H. Kassarian (Hrsg.), Handbook of Consumer Behavior, Englewood Cliffs: Prentice-Hall 1991.
- Homburg, C. und H. Krohmer: Marketingmanagement. Wiesbaden: Gabler 2009.
- Lilien, G. L., P. Kotler und K. S. Moorthy: Marketing Models. Englewood Cliffs: Prentice Hall 1992.
- Porter, M. E.: Der Wettbewerb auf globalen Märkten. In: Porter, M. E. (Hrsg.), Globaler Wettbewerb, Gabler 1989, 17-63.
- Porter, M. E.: The Competitive Advantage of Nations. New York: Free Press 1990 (zur Ergänzung).
- Prahalad, C. K.: Weak Signals versus Strong Paradigms. In: Journal of Marketing Research 32, 1995, III-VIII..
- Rugman, A. M. und D'Cruz J. R.: The „Double Diamond“ Model of International Competitiveness: The Canadian Experience. In: mir Management International Review, Special Issue 1993/2, 17-39.
- Walker, R.: Analysing the business portfolio in Black & Decker Europe. In: Taylor, B. und J. Harrison (Hrsg.), The Manager's Casebook of Business Strategy, Butterworth-Heinemann: Oxford 1991, 19-36.

## Lehrveranstaltung: Strategisches Management der betrieblichen Informationsverarbeitung [25788]

**Koordinatoren:** Thomas Wolf  
**Teil folgender Module:** eCollaboration (S. 20)[IW4INECOLL]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen oder ggf. mündlichen Prüfung nach §4(2) der Prüfungsordnung.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Studierende kennen sowohl den äußeren Rahmen von IT im Unternehmen und wissen, welche Aufgabenbereiche die IT im Unternehmen hat. Sie verstehen die Organisation und Inhalte dieser Aufgabenbereiche.

### Inhalt

Behandelt werden die Themen Strategische IuK-Planung, IuK-Architektur, IuK-Rahmenplanung, Outsourcing, IuK- Betrieb und IuK-Controlling.

### Medien

Folien, Zugriff auf Internet-Ressourcen.

### Literatur

- Nolan, R., Croson, D.: Creative Destruction: A Six-Stage Process for Transforming the Organization. Harvard Business School Press, Boston Mass. 1995
- Heinrich, L. J., Burgholzer, P.: Informationsmanagement, Planung, Überwachung, Steuerung d. Inform.-Infrastruktur. Oldenbourg, München 1990
- Nolan, R.: Managing the crises in data processing. Harvard Business Review, Vol. 57, Nr. 2 1979
- Österle, H. et al.: Unternehmensführung und Informationssystem. Teubner, Stuttgart 1992
- Thome, R.: Wirtschaftliche Informationsverarbeitung. Verlag Franz Vahlen, München 1990

**Lehrveranstaltung: Telekommunikationsrecht [24632]**

**Koordinatoren:** Indra Spiecker genannt Döhmann  
**Teil folgender Module:** Recht der Informationswirtschaft (S. 29)[IW4INJUIWI], Recht der Informationsgesellschaft (S. 30)[IW4INJURDIG]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
3	2/0	Sommersemester	de

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Telekommunikation ist die technische Grundlage der Informationswirtschaft. In welcher Art und Weise beispielsweise UMTS reguliert wird, ist von maßgeblicher Bedeutung für die Bereitstellung von Diensten in der Welt der mobilen Inhaltsdienste. Die zentralen Vorgaben der Telekommunikationsregulierung finden sich im Telekommunikationsgesetz (TKG). Dieses ist infolge gemeinschaftsrechtlicher Vorgaben 2004 vollständig novelliert worden. Die Vorlesung vermittelt dem Studenten die für das Verstehen der Rahmenbedingungen der Informationsgesellschaft unablässigen telekommunikationsrechtlichen Kenntnisse.

**Inhalt**

Die Vorlesung bietet einen Überblick über das neue TKG. Dabei wird die ganze Bandbreite der Regulierung behandelt: Von den materiellrechtlichen Instrumenten der wettbewerbsschaffenden ökonomischen Regulierung (Markt-, Zugangs-, Entgeltregulierung sowie besondere Missbrauchsaufsicht) und der nicht-ökonomischen Regulierung (Kundenschutz; Rundfunkübertragung; Vergabe von Frequenzen, Nummern und Wegerechten; Fernmeldegeheimnis; Datenschutz und öffentliche Sicherheit) bis hin zur institutionellen Ausgestaltung der Regulierung. Zum besseren Verständnis werden zu Beginn der Vorlesung die technischen und ökonomischen Grundlagen sowie die gemeinschafts- und verfassungsrechtlichen Vorgaben geklärt.

**Medien**

Gliederungsübersichten

**Literatur**

Da der Rechtsstoff teilweise im Diskurs mit den Studierenden erarbeitet werden soll, ist eine aktuelle Version des TKG zu der Vorlesung mitzubringen.

Weitere Literatur wird in der Vorlesung angegeben.

**Weiterführende Literatur:**

Erweiterte Literaturangaben werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Telematik [24128]**

**Koordinatoren:** Martina Zitterbart  
**Teil folgender Module:** Advanced Infrastructures (S. 26)[IW4INNET]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2	Wintersemester	de

**Erfolgskontrolle****Bedingungen**

Inhalte der Vorlesung *Einführung in Rechnernetze* [24519] oder vergleichbarer Vorlesungen werden vorausgesetzt.

**Lernziele**

In dieser Veranstaltung sollen die Teilnehmer ausgewählte Protokolle, Architekturen, sowie Verfahren und Algorithmen, welche bereits in der Vorlesung *Einführung in Rechnernetze* erlernt wurden, im Detail kennenlernen. Den Teilnehmern soll dabei ein Systemverständnis sowie das Verständnis der in einem weltumspannenden, dynamischen Netz auftretenden Probleme und der zur Abhilfe eingesetzten Protokollmechanismen vermittelt werden.

**Inhalt**

Die Vorlesung behandelt Protokolle, Architekturen, sowie Verfahren und Algorithmen, die u.a. im Internet für die Wegwahl und für das Zustandekommen einer zuverlässigen Ende-zu-Ende-Verbindung zum Einsatz kommen. Neben verschiedenen Medienzuteilungsverfahren in lokalen Netzen werden auch weitere Kommunikationssysteme, wie z.B. das leitungsvermittelte ISDN behandelt. Die Teilnehmer sollten ebenfalls verstanden haben, welche Möglichkeiten zur Verwaltung und Administration von Netzen zur Verfügung stehen.

**Medien**

Folien.

**Literatur**

S. Keshav. *An Engineering Approach to Computer Networking*. Addison-Wesley, 1997

J.F. Kurose, K.W. Ross. *Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring the Internet*. 4rd Edition, Addison-Wesley, 2007

W. Stallings. *Data and Computer Communications*. 8th Edition, Prentice Hall, 2006

**Weiterführende Literatur:**

- D. Bertsekas, R. Gallager. *Data Networks*. 2nd Edition, Prentice-Hall, 1991
- F. Halsall. *Data Communications, Computer Networks and Open Systems*. 4th Edition, Addison-Wesley Publishing Company, 1996
- W. Haaß. *Handbuch der Kommunikationsnetze*. Springer, 1997
- A.S. Tanenbaum. *Computer-Networks*. 4th Edition, Prentice-Hall, 2004
- Internet-Standards
- Artikel in Fachzeitschriften

## Lehrveranstaltung: Ubiquitäre Informationstechnologien [24146]

**Koordinatoren:** Michael Beigl

**Teil folgender Module:** Komplexe Internet-Anwendungen (S. 21)[IW4INIAPP], Advanced Infrastructures (S. 26)[IW4INNET]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2/0	Wintersemester	

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 20 min. nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Ziel der Vorlesung ist es, Kenntnisse über Grundlagen und weitergehende Methoden und Techniken des Ubiquitous Computing zu vermitteln. Nach Abschluss der Vorlesung besitzen Studierende Wissen über existierende Ubiquitous Computing Systeme und können selbst ubiquitäre Systeme für den Einsatz in Alltags- oder industriellen Prozessumgebungen entwerfen und bewerten.

### Inhalt

Die Vorlesung beginnt mit einem Überblick über das Themengebiet Ubiquitous Computing und der Vorstellung exemplarischer Arbeiten aus diesem Bereich. Grundlegende Paradigmen und Konzepte werden anschliessend eingeführt und liefern den methodischen Unterbau für die Analyse und Bewertung von ubiquitären Computersystemen. Davon ausgehend werden Anforderungen und Gerätetechnologie für eingebettete ubiquitäre Systeme, Kommunikationsnetzwerke und -standards (z.B. Zigbee, RFID) und Middlewareansätze für die Integration in andere Computersysteme detailliert behandelt. Ein zentraler Aspekt für ubiquitäre Systeme ist die kontextbasierte Datenverarbeitung. Es werden kontextverarbeitende Systemarchitekturen vorgestellt und Algorithmen zur Kontexterkenkung formal und praxisnah untersucht. Abschließend werden neue Mensch-Computer-Schnittstellen und Möglichkeiten der Mensch-Computer Interaktion vorgestellt und diskutiert.

### Medien

Folien

### Literatur

Mark Weiser The Computer of the 21st Century Scientific American, 1991

Weiser and Brown The Coming Age of Calm Technology Xerox PARC, 1996

Vannevar Bush As we may think The Atlantic Monthly, July 1945

J. Raskin Computers by the Millions An Apple Document from 1979

#### Weiterführende Literatur:

- Cooperstock, J., Fels, S., Buxton, W. & Smith, K.C. Reactive environments: Throwing away your keyboard and mouse Communications of the Association of Computing Machinery (CACM), 40(9), 65-73.
- Want, R., Schilit, B., Adams, N., Gold, R., Petersen, K., Goldberg, D., Ellis, J., Weiser, M. The ParcTab Ubiquitous Computing Experiment Technical Report CSL-95-1, Xerox Palo Alto Research Center, March 1995.
- L. Hallanäs, J. Redström Abstract Information Appliances Symposium on Designing Interactive Systems 2004
- Gemperle, F., Kasabach, C., Stivoric, J., Bauer, M., Martin, R. Design for wearability Wearable Computers Second International Symposium on , 1998 Page(s): 116 -122
- Sinem Coleri Ergen ZigBee/IEEE 802.15.4 Summary September 10, 2004
- Frank Siegemund, Michael Rohs Rendezvous Layer Protocols for Bluetooth-Enabled Smart Devices Extended version. Personal and Ubiquitous Computing Journal, pp. 91-101, October 2003, Springer-Verlag

## Lehrveranstaltung: Unternehmensführung und Strategisches Management [25900]

**Koordinatoren:** Hagen Lindstädt  
**Teil folgender Module:** Strategie und Organisation (S. 47)[IW4WWORG1]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2/0	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.

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

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Die Teilnehmer lernen zentrale Konzepte des strategischen Managements entlang des idealtypischen Strategieprozesses kennen: interne und externe strategische Analyse, Konzept und Quellen von Wettbewerbsvorteilen, ihre Bedeutung bei der Formulierung von Wettbewerbs- und von Unternehmensstrategien sowie Strategiebewertung und -implementierung. Dabei soll vor allem ein Überblick grundlegender Konzepte und Modelle des strategischen Managements gegeben, also besonders eine handlungsorientierte Integrationsleistung erbracht werden.

### Inhalt

- Grundlagen der Unternehmensführung
- Grundlagen des Strategischen Managements
- Strategische Analyse
- Wettbewerbsstrategie: Formulierung und Auswahl auf Geschäftsfeldebene
- Strategien in Oligopolen und Netzwerken: Antizipation von Abhängigkeiten
- Unternehmensstrategie: Formulierung und Auswahl auf Unternehmensebene
- Strategieimplementierung

### Medien

Folien.

### Literatur

- Grant, R.M.: *Strategisches Management*. 5. aktualisierte Aufl., München 2006.
- Lindstädt, H.; Hauser, R.: *Strategische Wirkungsbereiche des Unternehmens*. Wiesbaden 2004.

Die relevanten Auszüge und zusätzliche Quellen werden in der Veranstaltung bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Unternehmensplanung und OR [25158]

**Koordinatoren:** Wolfgang Gaul  
**Teil folgender Module:** Quantitatives Marketing und OR (S. 42)[IW4WWMAR2], Erfolgreiche Marktorientierung (S. 38)[IW4WWMAR]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlichen Prüfung über das Modul, in dem diese Lehrveranstaltung gewählt wird (Klausur nach §4(2), 3 der Prüfungsordnung Informationswirtschaft).

Für Studierende mit Interesse an der Lösung von Problemstellungen aus der Wirtschaft mittels quantitativer Techniken.

Dem Institut ist es ein Anliegen, dass Studierende möglichst viele Lehrangebote selbst zu einem (Teil-)Modul zusammenstellen können. Deshalb erfolgt bei allen angebotenen Modulen 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.

### Bedingungen

Es werden Grundlagen des Operations Research vorausgesetzt.

### Lernziele

Den Studierenden werden Kenntnisse vermittelt, die sie in die Lage versetzen, OR-Modelle als Hilfsmittel bei Unternehmensplanungs- und Entscheidungsproblemen der wirtschaftlichen Praxis gezielt einzusetzen. Die angebotenen Übungen bieten die Gelegenheit, sich die sichere und adäquate Anwendung der in der Vorlesung vorgestellten Inhalte anzueignen.

### Inhalt

In der operativen Unternehmensplanung ergeben sich klassische Einsatzfelder von OR-Modellen. Deshalb werden die (nicht-) lineare Optimierung, speziell die quadratische Optimierung, sowie die kombinatorische Optimierung (mit Personaleinsatzplanung als speziellem Anwendungsbereich) in den ersten Vorlesungsstunden beschrieben und an Beispielen aus Finanzierungs- und Investitionsplanung, Produktion, Lagerhaltung und Marketing erläutert. Multikriterielle Entscheidungsprobleme und der Analytical Hierarchy Process bei Berücksichtigung mehrerer Ziele sowie die Szenario- und die Kausalanalyse weisen stärkere Bezüge zur strategischen Unternehmensplanung auf. Für alle OR-Teilbereiche werden zugehörige Techniken und Anwendungen vorgestellt. Heuristiken werden als pragmatische Lösungsmöglichkeiten angesprochen. Unter Einbeziehung dieser methodenorientierten Sicht können dann Begriff und Zweck der Unternehmensplanung, Aspekte der Problemerkennung sowie Informationsbereitstellung und -auswertung nebst Grenzen quantitativer Modellierungen diskutiert werden.

### Literatur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben. Zusätzlich wird ein Skript mit weiteren Literaturhinweisen zur Verfügung gestellt.

### Weiterführende Literatur:

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Urheberrecht [24121]

**Koordinatoren:** Thomas Dreier  
**Teil folgender Module:** Recht der Informationswirtschaft (S. 29)[IW4INJUIINWI], Recht der Informationsgesellschaft (S. 30)[IW4INJURDIG]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
3	2/0	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 SPO.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Ziel der Vorlesung ist es, den Studenten aufbauend auf der Überblicksvorlesung "Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht" vertiefte Kenntnisse auf dem Rechtsgebiet des Urheberrechts zu verschaffen. Die Studenten sollen die Zusammenhänge zwischen den wirtschaftlichen Hintergründen, den rechtspolitischen Anliegen, den informations- und kommunikationstechnischen Rahmenbedingungen und dem rechtlichen Regelungsrahmen erkennen. Sie sollen die Regelungen des nationalen, europäischen und internationalen Urheberrechts kennen lernen und auf praktische Sachverhalte anwenden können.

### Inhalt

Die Vorlesung befasst sich mit den urheberrechtlich geschützten Werken, den Rechten der Urheber, dem Rechtsverkehr, den urheberrechtlichen Schrankenbestimmungen, der Dauer, den verwandten Schutzrechten, der Rechtsdurchsetzung und der kollektiven Rechtswahrnehmung. Gegenstand der Vorlesung ist nicht allein das deutsche, sondern auch das europäische und das internationale Urheberrecht. Die Studenten sollen die Zusammenhänge zwischen den wirtschaftlichen Hintergründen, den rechtspolitischen Anliegen, den informations- und kommunikationstechnischen Rahmenbedingungen und dem rechtlichen Regelungsrahmen erkennen. Sie sollen die Regelungen des nationalen, europäischen und internationalen Urheberrechts kennen lernen und auf praktische Sachverhalte anwenden können.

### Medien

Folien

### Literatur

Schulze, Gernot Meine Rechte als Urheber Verlag C.H.Beck, aktuelle Auflage

### Weiterführende Literatur:

Ergänzende Literatur wird in den Vorlesungsfolien angegeben.

### Anmerkungen

Es kann sein, dass diese Vorlesung anstatt im Wintersemester im Sommersemester angeboten wird.

## Lehrveranstaltung: Verhaltenswissenschaftliches Marketing [25167]

**Koordinatoren:** Bruno Neibecker  
**Teil folgender Module:** Erfolgreiche Marktorientierung (S. 38)[IW4WWMAR], Verhaltenswissenschaftliches Marketing und Datenanalyse (S. 43)[IW4WWMAR3]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Gesamtprüfung innerhalb des gewählten Moduls (vgl. Modulbeschreibung, Klausur nach §4(2), 1 der Prüfungsordnung Informationswirtschaft).

### Bedingungen

(vgl. Modulbeschreibung)

### Lernziele

#### Inhalt

Der Kurs vermittelt die Paradigmen der verhaltenswissenschaftlichen, empirischen Marketingforschung. Auf der Grundlage einer wirkungsbezogenen (pragmatischen) Kommunikationsforschung sollen sozialpsychologische und marketingtheoretische Lösungsansätze zur Gestaltung der Unternehmenskommunikation transferorientiert gelernt und internalisiert werden. Hierbei werden kognitive und emotionale Determinanten von Konsumententscheidungen diskutiert. Wirkungen der Massenkommunikation werden im Kontext von sozialen und Umweltfaktoren dargestellt. Eine experimentelle Studie zur Effektivität von TV-Werbung ergänzt als wissenschaftliche Fallstudie die Ausführungen. Der Kurs umfasst im Einzelnen:

Empirische und praxisorientierte Marketing- und Werbewirkungsforschung aus Fallstudien (Aktuelle Fragestellungen der Markenpolitik / Effiziente Beilagenwerbung / Gestaltungsmerkmale in der TV-Werbung).

Individualentscheidungen und psychologische Einflussfaktoren (Grundlegende Begriffe und wissenschaftstheoretische Einführung / Erzielung von Aufmerksamkeit / Aufmerksamkeit und Platzierungswirkungen von TV-Spots / Feldstudie zur Überprüfung der Effizienz von TV-Spots.

Erlebnismwirkung und Emotionen.

Informationsverarbeitung und -speicherung (Speichermodelle und Schematheorie / Visuelle Informationsverarbeitung).

Komplexe Erklärungsansätze von Verbundwirkungen (Akzeptanzforschung (Einstellung zum Werbemittel) / Einstellung zur Marke und Kaufabsicht / Persuasion / Kontexteffekte und Lernleistung / Modelle zum Entscheidungsverhalten / "Means-end"-Theorie und strategische Werbegestaltung)

Soziale Prozesse: Kultur und Produktwirkung (Kultur, Subkultur und Kulturvergleich (cross cultural influence) / Ganzheitliche Wirkung und Messung von Produktdesign)

Neuromarketing

### Medien

Folien, Powerpoint Präsentationen, Website mit Online-Vorlesungsunterlagen

### Literatur

(Auszüge entsprechend den Angaben in der Vorlesung/Übung)

- Assael, H.: Consumer Behavior and Marketing Action. Boston, Mass.: PWS-Kent 1987. (297-327)
- Bagozzi, R.P., M. Gopinath und P. U. Nyer: The Role of Emotions in Marketing. In: Journal of the Academy of Marketing Science, 27, 1999, 184-206 (zur Ergänzung).
- Botschen, G. und E. Thelen: Hard versus Soft Laddering: Implications for Appropriate Use. In: Balderjahn, I., C. Mennicken und E. Vernet (Hrsg.): New Developments and Approaches in Consumer Behaviour Research. Stuttgart: Schäffer-Poeschel 1998, 321-339 (zur Ergänzung).
- Gesamtverband Werbeagenturen GWA (Hrsg.): TV-Werbung: Der Einfluß von Gestaltungsmerkmalen. Frankfurt 1999.
- Hedgcock, W. und R. R. Akshay: Trade-Off Aversion as an Explanation for the Attraction Effect: A Functional Magnetic Resonance Imaging Study. In: Journal of Marketing Research, 46, 2009, 1-13.
- Huettel, S. A. und J. W. Payne: Commentaries and Rejoinder to "Trade-Off Aversion as an Explanation for the Attraction Effect: A Functional Magnetic Resonance Imaging Study". In: Journal of Marketing Research, 46, 2009, 14-17.
- Kale, S. H.: Culture-specific Marketing Communications: An Analytical Approach. In: International Marketing Review 8, 1991, 18-30.

- Keitz, B. von und A. Koziel: Beilagenwerbung – Mit Kommunikationsforschung die Effizienz erhöhen. In: *planung & analyse*, 2002, 64-67.
- Konert, F. J.: Marke oder Eigen- (Handels-)marke? - Erfolgreiche Strategien für Markenartikler. In: A. Gröppel-Klein, Hrsg., *Konsumentenverhaltensforschung im 21. Jahrhundert*. Wiesbaden: DUV 2004, 235-257.
- Kroeber-Riel, W., P. Weinberg und A. Gröppel-Klein: *Konsumentenverhalten*, 9. Aufl., München: Vahlen 2009.
- Kroeber-Riel, W. und F.-R. Esch: *Strategie und Technik der Werbung*. Stuttgart: Kohlhammer 2000, 70-89.
- Martensen, A., L. Gronholdt, L. Bendtsen und M. J. Jensen: Application of a Model for the Effectiveness of Event Marketing. In *Journal of Advertising Research* 47, 2007, 283-301 (Ergänzung zu Modelle zum Entscheidungsverhalten).
- Neibecker, B.: *Konsumentenemotionen*. Würzburg-Wien: Physica 1985, 33-38.
- Neibecker, B.: The Dynamic Component in Attitudes Toward the Stimulus. In: *Advances in Consumer Research*, Vol. XIV, Association for Consumer Research, Provo, UT: 1987.
- Neibecker, B.: *Werbewirkungsanalyse mit Expertensystemen*. Heidelberg: Physica 1990.
- Neibecker, B.: Stichworte: Hypothetische Konstrukte, Intervenierende Variable, Law of Comparative Judgement, Messung, Operationalisierung, Polaritätsprofil, Reliabilität, Semantisches Differential, Skalenniveau, Skalentransformation, Skalierungstechnik, theoretische Konstrukte, Validität. In: *Vahlens Großes Marketing Lexikon*, Diller, H., Hrsg., München: Vahlen 2001.
- Neibecker, B.: Validierung eines Werbewirkungsmodells für Expertensysteme. *Marketing ZFP*, 18 Jg., 1996, 95-104.
- Neibecker, B.: TACHOMETER-ESWA: Ein werbewissenschaftliches Expertensystem in der Beratungspraxis. In: Hippner, H.; M. Meyer und K. D. Wilde (Hrsg.): *Computer Based Marketing*. Braunschweig/Wiesbaden: Vieweg 1998a, 149-157.
- Neibecker, B.: Interkultureller Vergleich der Werthaltungen von Internetnutzern. In: *Trends im internationalen Management*, Grabner-Kräuter, S. und G. A. Wührer (Hrsg.), Linz: Trauner 2001, 613-632.
- Neibecker, B. und T. Kohler: Messung von Designwirkungen bei Automobilen - Eine Conjoint-Studie mit Fotomontagen. In: A. Gröppel-Klein, Hrsg., *Konsumentenverhaltensforschung im 21. Jahrhundert*. Wiesbaden: DUV 2004, 517-539.
- Paulssen, M. und R. P. Bagozzi: A Self-Regulatory Model of Consideration Set Formation. In *Psychology & Marketing* 22, 2005, 785-812 (Ergänzung zu "Means-End" und soziale Prozesse).
- Pieters, R. und T. Bijmolt: Consumer Memory for Television Advertising: A Field Study of Duration, Serial Position, and Competition Effects. In *Journal of Consumer Research* 23, 1997, 362-372.
- Singh, S. N. und C. A. Cole: The Effects of Length, Content, and Repetition on Television Commercial Effectiveness. *Journal of Marketing Research* 1993, 91-104.
- Solomon, M., G. Bamossy, S. Askegaard und M. K. Hogg: *Consumer Behavior*, 3rd ed., Harlow: Pearson 2006.
- Yoon, C., R. Gonzalez und J. R. Bettman: Using fMRI to Inform Marketing Research: Challenges and Opportunities. In: *Journal of Marketing Research*, 46, 2009, 17-19.

## Lehrveranstaltung: Vernetzte IT-Infrastrukturen [24074]

**Koordinatoren:** Wilfried Juling  
**Teil folgender Module:** Advanced Infrastructures (S. 26)[IW4INNET]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle dieser Lehrveranstaltung erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 60 Minuten nach §4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

### Bedingungen

Abhängigkeiten entsprechen der Modulbeschreibung.

### Lernziele

Die Vorlesung behandelt die grundlegenden Modelle, Verfahren und Technologien, die heutzutage im Bereich der digitalen Telekommunikation zum Einsatz kommen. Fundament aller behandelten Themen ist dabei das sogenannte ISO/OSI-Basisreferenzmodell, ein allgemein akzeptiertes Schema zur schichtweisen Modellierung und Beschreibung von Kommunikationssystemen.

### Inhalt

Nach einer einleitenden Vorstellung verschiedener formaler Beschreibungsmethodiken sind auch die wesentlichen physikalischen Grundlagen im Bereich der Signalverarbeitung Bestandteil der Vorlesung. Anhand klassischer Netztechnologien wie Ethernet und Token Ring werden zudem verschiedene elementare Verfahren zur Realisierung des Medienzugriffs bzw. zur Gewährleistung einer gesicherten Übertragung behandelt. Die Verknüpfung einzelner Rechner zu einem weltumspannenden Netzwerk und die dabei auftretenden Fragestellungen im Bereich der Wegwahl (Routing) werden anhand der im Internet im Einsatz befindlichen Protokolle ebenso vertieft wie die Bereitstellung eines zuverlässigen Datentransports zwischen den Teilnehmern. Darüber hinaus werden die Funktionsweise moderner Komponenten zur effizienten Netzkopplung sowie grundlegende Mechanismen im Bereich Netzsicherheit erläutert. Eine Beschreibung der Technik und der Dienste des Integrated Services Digital Network (ISDN) sowie die Vorstellung verschiedener anwendungsnaher Protokolle, wie z.B. des HyperText Transfer Protocols (HTTP), bilden den Abschluss der Vorlesung.

### Medien

Folien.

### Literatur

- A.S. Tanenbaum, Computer Networks Prentice Hall, 4. Auflage, ISBN 0130661023, 2002.
- Larry L. Peterson, Bruce S. Davie, Computer Networks - A Systems Approach, 3rd ed., Morgan Kaufmann Publishers, 2003.

### Weiterführende Literatur:

- F. Halsall, Data Communications, Computer Networks and OSI, Addison-Wesley, 4. Auflage, ISBN 0-201-18244-0, 1997.
- J.F. Kurose, K.W. Ross, Computer Networking - A Top-Down Approach featuring the Internet. Addison-Wesley, 2005.

## Lehrveranstaltung: Verteilte Algorithmen [25708]

**Koordinatoren:** Hartmut Schmeck  
**Teil folgender Module:** Advanced Algorithms (S. 19)[IW4INAALG]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	3	Winter-/Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft. Sie findet in der ersten Woche nach der Vorlesungszeit statt. Sie wird ergänzt durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben oder Bestehen einer Bonusklausur, deren Inhalt den Themen von Übungsaufgaben entspricht, als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4, Abs. 2, 3 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft. Liegt die in der Klausur erzielte Note zwischen 1,3 und 4,0, so wird sie durch erfolgreiche Teilnahme an den Übungen um eine Notenstufe (d.h. um 0,3 oder 0,4) verbessert.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, Methoden und Konzepte von verteilten Algorithmen zu beherrschen und Innovationsfähigkeit bezüglich der eingesetzten Methoden zu demonstrieren. Dabei zielt diese Veranstaltung auf die Vermittlung fortgeschrittener Konzepte der Gestaltung und des Einsatzes verteilter Algorithmen ab. Auf der Basis eines grundlegenden Verständnisses der hier vermittelten Konzepte und Methoden sollten die Studierenden in der Lage sein, für im Berufsleben auf sie zukommende Problemstellungen die angemessenen Methoden und Konzepte auszuwählen, bei Bedarf situationsangemessen weiter zu entwickeln und richtig einzusetzen. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, Argumente für die gewählte Problemlösung zu finden und zu vertreten.

### Inhalt

Die Vorlesung beschäftigt sich mit der effizienten Nutzung verteilter Rechnerressourcen, wie sie heutzutage in jedem größeren Unternehmen verfügbar sind, d.h. mit Algorithmen in lose gekoppelten Netzen aus unabhängig voneinander arbeitenden, leistungsfähigen Prozessoren, die über den Austausch von Nachrichten Aufgaben gemeinsam bearbeiten können. Dabei werden typische Probleme verteilter Systeme betrachtet (wie Konsens, Synchronisation, Terminierung), Standardtypen verteilter Algorithmen vorgestellt (Echo- und Herzschlag-Algorithmen) sowie verteilte Algorithmen für einige Standard-Anwendungsprobleme entworfen.

### Medien

Vorlesungsfolien und Übungsaufgaben als PDF-Dokumente, Vorlesungsaufzeichnungen(Camtasia)

### Literatur

Mullender, S.(ed.): Distributed Systems. Addison Wesley, 1993.  
 Raynal, M.: Distributed Algorithms and Protocols. Wiley, 1988.  
 Tel, G.: Introduction to Distributed Algorithms. Cambridge University Press, 1994.  
 Lavault, C.: Evaluation des algorithmes distribues. Hermes, Paris 1995.

### Anmerkungen

Die Vorlesung kann derzeit nicht angeboten werden

**Lehrveranstaltung: Verteilte Datenbanksysteme: Basistechnologie für eBusiness [25722]**

**Koordinatoren:** Andreas Oberweis  
**Teil folgender Module:** eCollaboration (S. 20)[IW4INECOLL]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Sommersemester	de

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPO. Sie findet in der ersten Woche nach Vorlesungszeit statt.

**Bedingungen**

Vorkenntnisse aus dem Kurs *Datenbanksysteme und XML [25724]* werden erwartet.

**Lernziele**

Studierende kennen die Anforderungen und Grenzen verteilter Datenbanksysteme und können, basierend auf fundierten theoretischen Grundlagen und praktischen Übungen, ein verteiltes Datenbanksystem entwerfen und aufbauen. Sie kennen Methoden, um den fehlerfreien Betrieb und die Konsistenz verteilter Datenbanken sicherzustellen, und sind in der Lage, aktuelle und zukünftige Anwendungsgebiete verteilter Datenbanksysteme zu erkennen, zu bewerten und unter Berücksichtigung von Aspekten der Wirtschaftlichkeit zu nutzen.

**Inhalt**

Diese Veranstaltung behandelt die bei einer räumlich verteilten Datenhaltung auftretenden Aufgabenstellungen, und zwar unter besonderer Berücksichtigung von Aspekten der Wirtschaftlichkeit. Aufbauend auf vorhandenen Grundkenntnissen im Bereich Datenbanksysteme werden unter anderem folgende Themen behandelt: Vernetzte Systeme, Entwurf verteilter Datenbanken, verteilte Transaktionskonzepte, Anfragebearbeitung in verteilten Datenbanken, verteilte Mehrbenutzerkontrolle, Behandlung von Fehlersituationen im verteilten Fall, verteilte Datenhaltung im Internet.

**Medien**

Folien, Zugriff auf Internet-Ressourcen.

**Literatur**

- P. Dadam: Verteilte Datenbanken und Client/Server-Systeme. Springer 1996
- M. T. Özsu, P. Valduriez: Principles of Distributed Database Systems. Prentice-Hall 1991

**Weiterführende Literatur:**

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Verteilte Datenhaltung [vdh]

**Koordinatoren:** Klemens Böhm  
**Teil folgender Module:** Skalierbares Informations- und Wissensmanagement (S. 22)[IW4INLIK], Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements (S. 24)[IW4INLIK1]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Es wird im Voraus angekündigt, ob die Erfolgskontrolle in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung oder in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 20 min. nach § 4, Abs. 2, 2 der Prüfungsordnung stattfindet.

### Bedingungen

Datenbankkenntnisse, z.B. aus den Vorlesungen *Datenbanksysteme* und *Einführung in Rechnernetze*.

### Lernziele

Am Ende der Lehrveranstaltung sollen die Teilnehmer Vor- und Nachteile verteilter Datenhaltung gut erklären können, und sie sollen verstanden haben, daß geringfügige Unterschiede in der Problemstellung zu stark verschiedenen Lösungen führen. Insbesondere sollen die Teilnehmer die wesentlichen Ansätze, wie sich im verteilten Fall Konsistenz sicherstellen läßt, erläutern und voneinander abgrenzen können, ebenso Ansätze zur Datenhaltung hochgradig verteilten Umgebungen (z. B. Peer-to-Peer Systeme oder Sensornetze) und für die Anfragebearbeitung.

### Inhalt

Verteilung ist in modernen Informationssystemen von fundamentaler Wichtigkeit. Zentralisierte, monolithische Datenbank-Architekturen werden stattdessen möglicherweise in vielen Szenarien bald der Vergangenheit angehören. Es gibt jedoch viele grundsätzliche Probleme im Zusammenhang mit verteilter Datenhaltung, die noch nicht gelöst sind, bzw. für die existierende Lösungen uns nicht zufrieden stellen. Zwar gibt es eine Vielzahl von Produkten mit dem Anspruch, verteilte Datenhaltung zu unterstützen. Die dort realisierten Lösungen sind jedoch nicht immer wirklich gut, der Anwendungsprogrammierer muß einen Großteil des Problems selbst lösen, oder es kann passieren, dass eine elegante, in theoretischer Hinsicht solide Lösung zu unbefriedigendem Laufzeitverhalten führt. (Sie sollten diese Vorlesung also nicht nur besuchen, wenn Sie sich für grundsätzliche Probleme der verteilten Datenhaltung begeistern können. Auch wenn Sie sich insbesondere für die praktische Einsetzbarkeit und für Anwendungen interessieren, sind diese Themen für Sie wichtig.) Das Ziel dieser Vorlesung ist es, Sie in die Theorie verteilter Datenhaltung einzuführen und Sie mit entsprechenden Algorithmen und Methoden bekanntzumachen. Wir behandeln u. a. die korrekte und fehlertolerante nebenläufige Ausführung von Transaktionen in verteilten Umgebungen, und zwar sowohl 'klassische' Lösungen als auch sehr neue Entwicklungen und Datenhaltung in hochgradig verteilten Umgebungen.

### Medien

Folien.

### Literatur

- Philip A. Bernstein, Vassos Hadzilacos, Nathan Goodman. Concurrency Control and Recovery In Database Systems. <http://research.microsoft.com/pubs/ccontrol/>
- Weikum, G., Vossen, G. Transactional Information Systems: Theory, Algorithms, and the Practice of Concurrency Control and Recovery, Morgan Kaufmann, 2001.

### Anmerkungen

Diese Lehrveranstaltung findet im WS 2010/11 nicht statt.

## Lehrveranstaltung: Vertiefung im Privatrecht [24650]

**Koordinatoren:** Peter Sester  
**Teil folgender Module:** Recht der Informationswirtschaft (S. 29)[IW4INJUIW], Recht der Informationsunternehmen (S. 31)[IW4INJURDIU]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
3	2/0	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 SPO.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Ziel der Vorlesung ist es, den Studenten über die Vorlesungen *BGB für Anfänger* [24012] und *BGB für Fortgeschrittene* [24504] sowie *HGB und Gesellschaftsrecht* [24011] hinausgehende vertiefte Kenntnisse insbesondere im deutschen Gesellschaftsrecht, im Handelsrecht sowie im Bürgerlichen Recht, insbesondere das Recht der Schuldverhältnisse (vertraglich/ gesetzlich) zu verschaffen. Der Student soll in die Lage versetzt werden, auch komplexere rechtliche und wirtschaftliche Zusammenhänge zu durchdenken und Probleme zu lösen.

### Inhalt

Die Vorlesung befasst sich vertieft mit einzelnen Problemfeldern aus den Bereichen des Gesellschaftsrechts, des Handelsrechts und des Rechts der vertraglichen und gesetzlichen Schuldverhältnisse. Es werden rechtliche und wirtschaftliche Zusammenhänge anhand konkreter Beispiele eingehend und praxisnah besprochen.

### Literatur

Klunzinger, Eugen: *Übungen im Privatrecht*, Verlag Vahlen, ISBN 3-8006-3291-8, in der neuesten Auflage

**Lehrveranstaltung: Vertragsgestaltung [24671]****Koordinatoren:** Peter Sester**Teil folgender Module:** Vertragsgestaltung und Internetrecht (S. 16)[IW4INJURA]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
3	2/0	Sommersemester	de

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach § 4, Abs. 2, 1 der SPO.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ziel der Vorlesung ist es, den Studierenden in die Grundfragen der Vertragsgestaltung einzuführen. Der Studierende soll einen Eindruck davon bekommen, wie sie rechtlich absichern können, was sie wirtschaftlich wollen. Hierbei wird auch der internationale Kontext berücksichtigt.

**Inhalt**

Die Vorlesung befasst sich mit den Grundfragen der Vertragsgestaltung im Wirtschaftsrecht. Anhand ausgewählter Beispiele aus der Praxis wird ein Überblick über typische Vertragsgestaltungen vermittelt. Insbesondere werden die GmbH, die OHG, die KG, Die EWIV, der Verein und die Aktiengesellschaft behandelt. Dabei werden auch internationale und rechtsvergleichende Bezüge hergestellt.

**Literatur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Vertragsgestaltung im EDV-Bereich [24583]

**Koordinatoren:** Michael Bartsch  
**Teil folgender Module:** Recht der Informationsunternehmen (S. 31)[IW4INJURDIU], Recht der Informationswirtschaft (S. 29)[IW4INJUINWI]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
3	2/0	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 SPO.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Ziel der Vorlesung ist es, den Studenten aufbauend auf bereits vorhandenen Kenntnissen zum Schutz von Software als Immaterialgut vertiefte Einblicke in die Vertragsgestaltung in der Praxis zu verschaffen. Die Studenten sollen die Zusammenhänge zwischen den wirtschaftlichen Hintergründen, den technischen Merkmalen des Vertragsgegenstandes und dem rechtlichen Regelungsrahmen erkennen. Die Entwurfsarbeiten sollen aufbauend auf Vorbereitungen seitens der Studenten in den Vorlesungsstunden gemeinsam erfolgen. Lernziel ist es, später selbst Verträge erstellen zu können.

### Inhalt

Die Vorlesung befasst sich mit Verträgen aus folgenden Bereichen:

- Verträge über Software
- Verträge des IT-Arbeitsrechts
- IT-Projekte und Outsourcing
- Internet-Verträge

Aus diesen Bereichen werden einzelne Vertragstypen ausgewählt (Beispiel: Softwarepflege; Arbeitsvertrag mit einem Software-Ersteller). Zum jeweiligen Vertrag werden die technischen Gegebenheiten und der wirtschaftliche Hintergrund erörtert sowie die Einstufung in das System der BGB-Verträge diskutiert. Hieraus werden die Regelungsfelder abgeleitet und schließlich die Klauseln formuliert. In einem zweiten Schritt werden branchenübliche Verträge diskutiert, insbesondere in Hinblick auf die Übereinstimmung mit dem Recht der Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Lernziel ist es hier, die Wirkung des AGB-Rechts deutlicher kennenzulernen und zu erfahren, dass Verträge ein Mittel sind, Unternehmenskonzepte und Marktauftritte zu formulieren.

### Medien

Folien

### Literatur

- Langenfeld, Gerrit Vertragsgestaltung Verlag C.H.Beck, III. Aufl. 2004
- Heussen, Benno Handbuch Vertragsverhandlung und Vertragsmanagement Verlag C.H.Beck, II. Aufl. 2002
- Schneider, Jochen Handbuch des EDV-Rechts Verlag Dr. Otto Schmidt KG, III. Aufl. 2002

### Weiterführende Literatur:

Ergänzende Literatur wird in den Vorlesungsfolien angegeben.

## Lehrveranstaltung: Web Engineering [24124]

**Koordinatoren:** Martin Nußbaumer  
**Teil folgender Module:** Komplexe Internet-Anwendungen (S. 21)[IW4INIAPP]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
4	2/0	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 20 min. nach §4, Abs. 2, 2 SPO.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

- Der Studierende soll die Grundbegriffe des Web Engineering erlernen und in aktuelle Methoden und Techniken eingeführt werden.
- Studierende eignen sich Wissen über aktuelle Web-Technologien an und erlernen Grundkenntnisse zum eigenständigen Anwendungsentwurf und Management von Web-Projekten im praxisnahen Umfeld.
- Studierende erlernen praktische Methoden zur Analyse von Standards und Technologien im Web. Die Arbeit und der Umgang mit wissenschaftlichen Texten und Standard-Spezifikationen in englischer Fachsprache werden in besonderem Maße gefördert.
- Die Studierenden können Probleme und Anforderungen im Bereich des Web Engineering analysieren, strukturieren und beschreiben.

### Inhalt

Die Lehrveranstaltung gibt eine Einführung in die Disziplin Web Engineering. Im Vordergrund stehen Vorgehensweisen und Methoden, die zu einer systematischen Konstruktion webbasierter Anwendungen und Systeme führen. Auf dedizierte Phasen und Aspekte der Lebenszyklen von Web-Anwendungen wird ebenfalls eingegangen. Dabei wird das Phänomen „Web“ aus unterschiedlichen Perspektiven, wie der des Web Designers, Analysten, Architekten oder Ingenieurs, betrachtet und Methoden zum Umgang mit Anforderungen, Web Design, Architektur, Entwicklung und Management werden diskutiert. Es werden Verfahren zur systematischen Konstruktion von Web-Anwendungen und agilen Systemen vermittelt, die wichtige Bereiche, wie Anforderungsanalyse, Konzepterstellung, Entwurf, Entwicklung, Testen sowie Betrieb, Wartung und Evolution als integrale Bestandteile behandeln. Darüber hinaus demonstrieren Beispiele die Notwendigkeit einer agilen Ausrichtung von Teams, Prozessen und Technologien.

### Medien

Folien

### Literatur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Web Service Engineering [25774]

**Koordinatoren:** Christian Zirpins  
**Teil folgender Module:** Service Technologies (S. 28)[IW4INSER]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Sommersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 20 min. (nach §4(2), 2 SPO).

### Bedingungen

Die Veranstaltung eignet sich auch zur Kombination mit den Vorlesungen "Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCommerce" und "Service Oriented Computing 1".

### Lernziele

Die Studentinnen und Studenten erwerben ein tiefes und systematisches Verständnis von Service-orientierten Softwaresystemen und von deren Einbettung in Organisationen. Sie werden mit praktischem sowie forschungsbasiertem Wissen in die Lage versetzt, Service-orientierte Web Anwendungen mit neuesten Technologien zu Entwickeln und gewinnen ein umfassendes Verständnis von Methoden und Vorgehensweisen für die eigene Arbeit.

### Inhalt

Die Vorlesung „Web Service Engineering“ behandelt technische und organisatorische Aspekte bei der Entwicklung moderner service-orientierter Software als sozio-technische Systeme in Unternehmen und im Web. Dabei werden Grundlagen, State-of-Technology und Trends im Bereich von Methoden, Werkzeugen und Vorgehensweisen für die Anwendungsentwicklung mit Web Services vorgestellt. Die Themen der Vorlesung umfassen z.B.:

- Web-Service Grundlagen und Basistechniken
- Service-orientierte Software und Enterprise Architekturen (SOA)
- SOA Lebenszyklus und Entwicklungsprozesse
- Analyse und Requirements Engineering für SOA
- Service-orientierter Entwurf und Modellierung
- Konstruktion und Test von Web Service Anwendungen
- Web Service Entwicklungswerkzeuge
- Trends: z.B. Entwicklung mit Service Mashups / Cloud Services

### Medien

Folien in PDF-Format können über die Webseite der Veranstaltung bezogen werden.

### Literatur

Pflichtliteratur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Wissensmanagement [25740]

**Koordinatoren:** Rudi Studer

**Teil folgender Module:** Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements (S. 24)[IW4INLIK1M1]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
5	2/1	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) oder einer mündlichen Prüfung (20 min) (nach §4(2), 1 o. 2 SPO).

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

### Bedingungen

Grundkenntnisse in Logik wie sie z.B. in Grundlagen der Informatik erworben werden.

### Lernziele

Sensibilisierung für Probleme des unternehmensweiten Wissensmanagements, Kenntnis zentraler Gestaltungsdimensionen sowie relevanter Technologien zur Unterstützung des Wissensmanagements.

### Inhalt

In einem modernen Unternehmen spielt Wissen für das Erreichen zentraler Unternehmensziele (wie z.B. Verbesserung von Geschäfts- und Innovationsprozessen, Erhöhung der Kundenzufriedenheit und Produktqualität, Steigerung der Effizienz ...) eine immer wichtigere Rolle. Damit wird Wissensmanagement zu einem kritischen Erfolgsfaktor.

Die Vorlesung befasst sich mit verschiedenen Arten von Wissen, die beim Wissensmanagement eine Rolle spielen, den zugehörigen Wissensprozessen (wie Wissensgenerierung, -erfassung, -zugriff und -nutzung) sowie Methoden zur Einführung von Wissensmanagementlösungen.

Schwerpunktmäßig werden Informatikmethoden zur Unterstützung des Wissensmanagements vorgestellt, wie z.B.:

- Ontologiebasiertes Wissensmanagement
- Communities of Practice, Collaboration Tools, Social Software
- Geschäftsprozessorientiertes Wissensmanagement
- Persönliches Wissensmanagement
- Fallbasiertes Schließen

### Medien

Folien und wissenschaftliche Publikationen als Lesematerial.

### Literatur

- I. Nonaka, H. Takeuchi: The Knowledge Creating Company. Oxford University Press 1995.
- G. Probst, S. Raub, K. Romhardt: Wissen managen: Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen. Gabler, Wiesbaden, 5. überarb. Auflage, 2006.
- S. Staab, R. Studer (eds.): Handbook on Ontologies, ISBN 3-540-70999-1, Springer Verlag, 2009.
- A. Back, N. Gronau, K. Tochtermann: Web 2.0 in der Unternehmenspraxis - Grundlagen, Fallstudien und Trends zum Einsatz von Social Software. Oldenbourg Verlag München 2008.
- C. Beierle, G. Kern-Isberner: Methoden wissensbasierter Systeme, Vieweg, Braunschweig/Wiesbaden, 2. überarb. Auflage, 2005

### Weiterführende Literatur:

1. P. Hitzler, M Krötzsch, S. Rudolph, Y. Sure: Semantic Web: Grundlagen, ISBN 3-540-33993-0, Springer Verlag, 2008
2. Abecker, A., Hinkelmann, K., Maus, H., Müller, H.J., (Ed.): Geschäftsprozessorientiertes Wissensmanagement, Mai 2002.VII, 472 S. 70 Abb. Geb. ISBN 3-540-42970-0, Springer Verlag
3. Dieter Fensel. Spinning the Semantic Web. 2003 (ISBN 0262062321).
4. Tim Berners-Lee. Weaving the Web. Harper 1999 geb. 2000 Taschenbuch.

## Lehrveranstaltung: Workflow Management-Systeme [wms]

**Koordinatoren:** Jutta Mülle  
**Teil folgender Module:** Skalierbares Informations- und Wissensmanagement (S. 22)[IW4INLIK], Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements (S. 24)[IW4INLIK1]

ECTS-Punkte	SWS	Semester	Sprache
3	2	Wintersemester	de

### Erfolgskontrolle

Es wird im Voraus angekündigt, ob die Erfolgskontrolle in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2 Nr. 1 SPO oder in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 20 min. nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO stattfindet.

### Bedingungen

Keine.

### Empfehlungen

Datenbankkenntnisse, z.B. aus der Vorlesung *Datenbanksysteme* [24516].

### Lernziele

Am Ende des Kurses sollen die Teilnehmer in der Lage sein, Workflows zu modellieren, die Modellierungsaspekte und ihr Zusammenspiel zu erläutern, Modellierungsmethoden miteinander zu vergleichen und ihre Anwendbarkeit in unterschiedlichen Anwendungsbereichen einzuschätzen. Sie sollten den technischen Aufbau eines Workflow-Management-Systems mit den wichtigsten Komponenten kennen und verschiedene Architekturen und Implementierungsalternativen bewerten können. Schließlich sollten die Teilnehmer einen Einblick in die aktuellen Standards bezüglich der Einsatzmöglichkeiten und in den Stand der Forschung durch aktuelle Forschungsthemen gewonnen haben.

### Inhalt

Workflow-Management-Systeme (WFMS) unterstützen die Abwicklung von Geschäftsprozessen entsprechend vorgegebener Arbeitsabläufe. Immer wichtiger wird die Unterstützung flexibler Abläufe, die Abweichungen, etwa zur Behandlung von Ausnahmen, zur Anpassungen an modifizierte Prozessumgebungen oder für Ad-Hoc-Workflows erlauben.

Die Vorlesung beginnt mit der Einordnung von WFMS in betriebliche Informationssysteme und stellt den Zusammenhang mit der Geschäftsprozessmodellierung her. Es werden formale Grundlagen für WFMS eingeführt (Petri-Netze, Pi-Kalkül). Modellierungsmethoden für Workflows und der Entwicklungsprozess von Workflow-Management-Anwendungen werden vorgestellt und in Übungen vertieft.

Weiterführende Aspekte betreffen neuere Entwicklungen im Bereich der WFMS. Insbesondere der Einsatz von Internettechniken speziell von Web Services und Standardisierungen für Prozessmodellierung, Orchestrierung und Choreographie in diesem Kontext werden vorgestellt.

Im Teil Realisierung von Workflow-Management-Systemen werden verschiedene Implementierungstechniken und Architekturfragen sowie Systemtypen und konkrete Systeme behandelt.

Abschließend wird auf anwendungsgetriebene Vorgehensweisen zur Änderung von Workflows, speziell Geschäftsprozess-Reengineering und kontinuierliche Prozessverbesserung, sowie Methoden und Konzepte zur Unterstützung dynamischer Workflows eingegangen.

### Medien

Folien.

### Literatur

- W.M.P. van der Aalst. The Application of Petri Nets to Workflow Management. The Journal of Circuits, Systems and Computers, Seiten 1-45, Band 7:1, 1998.
- S. Jablonski, M. Böhm, W. Schulze (Hrsg.): Workflow-Management - Entwicklung von Anwendungen und Systemen. dpunkt-Verlag, Heidelberg, 1997
- Frank Leymann, Dieter Roller: Production Workflows - Concepts and Techniques. Prentice-Hall, 2000
- W.M.P. van der Aalst: Workflow Management: Models, Methods, and Systems. MIT Press, 368 pp., 2002
- Michael Havey: Essential Business Process Modeling. O'Reilly Media, Inc., 2005

### Weiterführende Literatur:

- M. Dumas, Wil M. P. van der Aalst, Arthur H. M. ter Hofstede (eds.): Process-Aware Information Systems. Wiley, 2005
- D. Harel: Statecharts: A Visual Formalism for Complex Systems, Science of Computer Programming Vol. 8, 1987.
- Dirk Wodtke, Gerhard Weikum A Formal Foundation for Distributed Workflow Execution Based on State Charts. Foto N. Afrati, Phokion Kolaitis (Eds.): Database Theory - ICDT '97, 6th International Conference, Delphi, Greece, January 8-10, 1997, Proceedings. Lecture Notes in Computer Science 1186, Springer Verlag, Seiten 230-246, 1997.

- H.M.W. Verbeek, T. Basten, and W.M.P. van der Aalst Diagnosing workflow processes using Woflan. Computing Science Report 99/02, Eindhoven University of Technology, Eindhoven, 1999.

**Anmerkungen**

Diese Lehrveranstaltung wurde letztmalig im WS 2009/10 angeboten, Prüfungen werden noch bis SS 2011 angeboten.

Ab dem Wintersemester 2010/11 wird die Lehrveranstaltung unter dem Titel *Konzepte und Anwendungen von Workflowsystemen* [24111] mit 5 LP weitergeführt.

## **Prüfungs- und Studienordnung der Universität Karlsruhe (TH) für den Master-Studiengang Informationswirtschaft**

vom 30. April 2006

Aus Gründen der Lesbarkeit ist in dieser Satzung nur die männliche Sprachform gewählt worden. Alle personenbezogenen Aussagen gelten jedoch stets für Frauen und Männer gleichermaßen.

Aufgrund von §34 Abs. 1, Satz 1 des Landeshochschulgesetzes (LHG) vom 1. Januar 2005 hat der Senat der Universität Karlsruhe (TH) am 25. April 2006 die folgende Studien- und Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Informationswirtschaft beschlossen.

Der Rektor hat seine Zustimmung am 30. April 2006 erteilt.

### **Inhaltsverzeichnis**

<b>I. Allgemeine Bestimmungen</b>	<b>77</b>
§ 1 Geltungsbereich; Zweck der Prüfung . . . . .	77
§ 2 Akademischer Grad . . . . .	77
§ 3 Regelstudienzeit, Studienaufbau, Umfang des Lehrangebots . . . . .	77
§ 4 Aufbau der Prüfungen . . . . .	77
§ 5 Prüfungsausschuss . . . . .	78
§ 6 Prüfer und Beisitzer . . . . .	79
§ 7 Anmeldung und Zulassung zu den Prüfungen . . . . .	79
§ 8 Durchführung von Prüfungen und Erfolgskontrollen . . . . .	79
§ 9 Bewertung von Prüfungen und Erfolgskontrollen . . . . .	80
§ 10 Erlöschen des Prüfungsanspruchs, Wiederholung von Prüfungen und Erfolgskontrollen . . . . .	83
§ 11 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß . . . . .	84
§ 12 Mutterschutz . . . . .	84
§ 13 Anerkennung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungslei- stungen . . . . .	85
§ 14 Interdisziplinäres Seminar . . . . .	86
§ 15 Master-Arbeit . . . . .	86
§ 16 Zusatzmodule und Zusatzleistungen . . . . .	87
<b>II. Master-Prüfung</b>	<b>87</b>
§ 17 Umfang und Art der Master-Prüfung . . . . .	87
§ 18 Bestehen der Master-Prüfung, Bildung der Gesamtnote . . . . .	88
§ 19 Master-Zeugnis und Urkunde . . . . .	88
<b>III. Schlussbestimmungen</b>	<b>89</b>
§ 20 Bescheid über Nicht-Bestehen, Bescheinigung von Prüfungsleistungen	89
§ 21 Ungültigkeit der Master-Prüfung, Entziehung des Master-Grades . . . .	89
§ 22 Einsicht in die Prüfungsakten . . . . .	89
§ 23 In-Kraft-Treten . . . . .	90

## **I. Allgemeine Bestimmungen**

### **§ 1 Geltungsbereich; Zweck der Prüfung**

(1) Diese Master-Prüfungsordnung regelt Studienablauf, Prüfungen und den Abschluss des Studiums im Master-Studiengang Informationswirtschaft an der Universität Karlsruhe (TH).

(2) Die Master-Prüfung (§17 – 19) bildet den Abschluss dieses Studiengangs, der gemeinsam von der Fakultät für Informatik und der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften an der Universität Karlsruhe (TH) angeboten wird. Durch die Master-Prüfung soll festgestellt werden, ob der Kandidat die für den Übergang in die Berufspraxis grundlegenden wissenschaftlichen Fachkenntnisse besitzt, die Zusammenhänge des Faches Informationswirtschaft überblickt und die Fähigkeit besitzt, nach wissenschaftlichen Methoden und Grundsätzen selbstständig zu arbeiten.

### **§ 2 Akademischer Grad**

§ 2. Aufgrund der bestandenen Master-Prüfung wird der akademische Grad „Master of Science“ (abgekürzt: „M.Sc.“) für den Master-Studiengang Informationswirtschaft (englischsprachig: for the Master Programme Information Engineering and Management) verliehen.

### **§ 3 Regelstudienzeit, Studienaufbau, Umfang des Lehrangebots**

(1) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester. Sie umfasst Prüfungen und die Master-Arbeit.

(2) Die im Studium zu absolvierenden Lehrinhalte sind in Module gegliedert, die jeweils aus einer Lehrveranstaltung oder mehreren, thematisch und zeitlich aufeinander bezogenen Lehrveranstaltungen bestehen. Art, Umfang und Zuordnung der Module zu einem Fach, sowie die Möglichkeiten, Module untereinander zu kombinieren, beschreibt der Studienplan. Die Fächer und ihr Umfang werden in §17 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 30h.

(4) Der Umfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Studienleistungen wird in Leistungspunkten gemessen und beträgt insgesamt 120 Leistungspunkte.

(5) Die Verteilung der Leistungspunkte im Studienplan auf die Semester hat in der Regel gleichmäßig zu erfolgen.

(6) Lehrveranstaltungen können auch in englischer Sprache angeboten werden.

### **§ 4 Aufbau der Prüfungen**

(1) Die Master-Prüfung besteht aus einer Master-Arbeit und Fachprüfungen, jede der Fachprüfungen aus einer oder mehreren Modulprüfungen, jede Modulprüfung aus einer oder mehreren Lehrveranstaltungsprüfungen. Eine Lehrveranstaltungsprüfung besteht aus mindestens einer Erfolgskontrolle.

(2) Erfolgskontrollen sind:

1. schriftliche Prüfungen,

2. mündliche Prüfungen oder
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 Studienplan ausgewiesen sind.

**(3)** Mindestens 50% einer Modulprüfung sind in Form von schriftlichen oder mündlichen Prüfungen (§4 Abs. 2, Nr. 1 und 2) abzulegen, die restlichen Prüfungen erfolgen durch Erfolgskontrollen anderer Art (§4 Abs. 2, Nr. 3).

### **§ 5 Prüfungsausschuss**

**(1)** Für den Master-Studiengang Informationswirtschaft wird ein Prüfungsausschuss gebildet. Er besteht aus sechs stimmberechtigten Mitgliedern, die jeweils zur Hälfte von der Fakultät für Informatik und der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften bestellt werden: vier Professoren, Juniorprofessoren, Hochschul- oder Privatdozenten, zwei Vertretern der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiter nach §10 Abs. 1, Satz 2, Nr. 2 LHG und einem Vertreter der Studierenden mit beratender Stimme. Im Falle der Einrichtung eines gemeinsamen Prüfungsausschusses für den Bachelor- und den Master-Studiengang Informationswirtschaft erhöht sich die Anzahl der Vertreter der Studierenden auf zwei Mitglieder mit beratender Stimme, wobei je ein Vertreter aus dem Bachelor- und aus dem Master-Studiengang stammt. 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 von den jeweiligen Fakultätsräten bestellt, die Mitglieder der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiter nach §10 Abs. 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 aus einer der beteiligten Fakultäten sein. Der Vorsitz wechselt zwischen den Fakultäten alle zwei Jahre. Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses nimmt die laufenden Geschäfte wahr und wird durch die Prüfungssekretariate unterstützt.

**(3)** Der Prüfungsausschuss regelt die Auslegung und die Umsetzung der Prüfungsordnung in die Prüfungspraxis der Fakultäten. Er achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Er berichtet regelmäßig den Fakultätsräten 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)** Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von Prüfungen beizuwohnen. 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.

**(5)** 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 hinzuziehen. Er hat in diesem Punkt Stimmrecht.

**§ 6 Prüfer und Beisitzer**

- (1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfer und die Beisitzenden. Er kann die Bestellung dem Vorsitzenden übertragen.
- (2) Zur Abnahme von Erfolgskontrollen (§4 Abs. 2) sind vorrangig Professoren, Juniorprofessoren, Hochschul- und Privatdozenten zu bestellen.
- (3) Soweit Lehrveranstaltungen von anderen als den unter §6 Abs. 2 genannten Personen durchgeführt werden, sollen diese zum Prüfer bestellt werden, wenn die jeweilige Fakultät ihnen eine diesbezügliche Prüfungsbefugnis erteilt hat.
- (4) Zum Beisitzenden darf nur bestellt werden, wer einen akademischen Abschluss in einem Studiengang der Informationswirtschaft, Informatik, Rechtswissenschaften, Wirtschaftswissenschaften oder einen gleichwertigen akademischen Abschluss erworben hat.

**§ 7 Anmeldung und Zulassung zu den Prüfungen**

- (1) Um zu schriftlichen und/oder mündlichen Prüfungen (§4 Abs. 2, Nr. 1 und 2) in einem bestimmten Modul zugelassen zu werden, muss der Student vor der ersten schriftlichen oder mündlichen Prüfung in diesem Modul beim Studienbüro eine bindende Erklärung über die Wahl des betreffenden Moduls und dessen Zuordnung zu einem Fach, wenn diese Wahlmöglichkeit besteht, abgeben. Darüber hinaus muss sich der Student für jede einzelne Lehrveranstaltungsprüfung, die in Form einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung (§4 Abs. 2, Nr. 1 und 2) durchgeführt wird, beim Studienbüro anmelden. Dies gilt auch für die Zulassung zur Master-Arbeit.
- (2) Die Zulassung darf nur abgelehnt werden, wenn der Kandidat in einem mit der Informationswirtschaft vergleichbaren oder einem verwandten Studiengang bereits eine Diplomvorprüfung, Diplomprüfung, Bachelor- oder Masterprüfung nicht bestanden hat, sich in einem Prüfungsverfahren befindet oder den Prüfungsanspruch in einem solchen Studiengang verloren hat. In Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuss.

**§ 8 Durchführung von Prüfungen und Erfolgskontrollen**

- (1) Erfolgskontrollen werden in der Regel im Verlauf der Vermittlung der Lehrinhalte der einzelnen Module oder zeitnah danach durchgeführt.
- (2) Die Art der Erfolgskontrolle (§4 Abs. 2, Nr. 1–3) der einzelnen Lehrveranstaltungen wird von dem Prüfer der betreffenden Lehrveranstaltung in Bezug auf die Lehrinhalte der Lehrveranstaltung und die Lehrziele des Moduls festgelegt. Die Art der Erfolgskontrollen, ihre Häufigkeit, Reihenfolge und Gewichtung, die Bildung der Lehrveranstaltungsnote und der Modulnote, sowie der Prüfer müssen mindestens 6 Wochen vor Semesterbeginn bekanntgegeben werden.

Im Einvernehmen zwischen Prüfer und Kandidat kann die Art der Erfolgskontrolle auch nachträglich geändert werden. Dabei ist jedoch §4 Abs. 3 zu berücksichtigen.

- (3) Eine schriftlich durchzuführende Prüfung kann auch mündlich, eine mündlich durchzuführende Prüfung kann auch schriftlich abgenommen werden. Diese Änderung muss mindestens sechs Wochen vor der Prüfung bekannt gegeben werden.
- (4) Weist ein Kandidat nach, dass er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, die Erfolgskontrollen ganz oder teilweise in der vorgeschriebenen Form abzulegen, kann der zuständige Prüfungsausschuss – in dringenden Angelegenheiten, deren Erledigung nicht bis zu einer Sitzung des Ausschusses aufgeschoben werden kann, dessen Vorsitzender – gestatten, Erfolgskontrol-

len in einer anderen Form zu erbringen.

(5) Bei Lehrveranstaltungen in englischer Sprache können mit Zustimmung des Kandidaten die entsprechenden Erfolgskontrollen in englischer Sprache abgenommen werden.

(6) Schriftliche Prüfungen (§4 Abs. 2, Nr. 1) sind in der Regel von zwei Prüfern nach §6 Abs. 2 oder §6 Abs. 3 zu bewerten. Die Note ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Entspricht das arithmetische Mittel keiner der in §9 Abs. 2, Satz 2 definierten Notenstufen, so ist auf die nächst bessere Notenstufe zu runden. Das Bewertungsverfahren soll sechs Wochen nicht überschreiten. Schriftliche Einzelprüfungen dauern mindestens 60 und höchstens 240 Minuten.

(7) Mündliche Prüfungen (§4 Abs. 2, Nr. 2) sind von mehreren Prüfern (Kollegialprüfung) oder von einem Prüfer in Gegenwart eines Beisitzenden als Gruppen- oder Einzelprüfungen abzunehmen 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 Kandidat.

(8) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfung in den einzelnen Fächern sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist dem Kandidaten jeweils am Tag der mündlichen 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 Kandidaten 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 Kandidaten zurechenbar ist. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse einer solchen Erfolgskontrolle sind in einem Protokoll festzuhalten.

(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. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse einer solchen Erfolgskontrolle sind in einem Protokoll festzuhalten.

(12) Bei mündlich durchgeführten Erfolgskontrollen anderer Art muss neben dem Prüfer ein Beisitzer anwesend sein, der zusätzlich zum Prüfer die Protokolle zeichnet.

### **§ 9 Bewertung von Prüfungen und Erfolgskontrollen**

(1) Das Ergebnis einer Erfolgskontrolle wird von den jeweiligen Prüfern in Form einer Note festgesetzt.

(2) Im Master-Zeugnis dürfen nur folgende Noten verwendet werden:

- 1 = „sehr gut“ (very good) für eine hervorragende Leistung;
- 2 = „gut“ (good) für eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;
- 3 = „befriedigend“ (satisfactory) für eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
- 4 = „ausreichend“ (sufficient) für eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;
- 5 = „nicht ausreichend“ (failed) für eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

Für die Master-Arbeit und die Lehrveranstaltungsprüfungen sind zur differenzierten Bewertung nur folgende Noten zugelassen:

- 1.0, 1.3 (sehr gut)
- 1.7, 2.0, 2.3 (gut)
- 2.7, 3.0, 3.3 (befriedigend)
- 3.7, 4.0 (ausreichend) und
- 4.7, 5.0 (nicht ausreichend).

Diese Noten müssen in den Protokollen und in den Anlagen (Transcript of Records und Diploma Supplement) verwendet werden.

**(3)** Für Leistungsnachweise kann im Studienplan die Benotung mit „bestanden“ (passed) oder „nicht bestanden“ (failed) vorgesehen 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. Module, Lehrveranstaltungen oder Erfolgskontrollen, die bereits in einem Bachelor-Studiengang angerechnet wurden, dürfen in diesem Studiengang nicht noch einmal geprüft und angerechnet werden.

**(6)** Erfolgskontrollen können in Form von Leistungsnachweisen dokumentiert werden. Leistungsnachweise dürfen in Lehrveranstaltungsprüfungen oder Modulprüfungen nur eingerechnet werden, wenn die Benotung nicht nach §9 Abs. 3 erfolgt ist. Die durch Leistungsnachweise zu dokumentierenden Erfolgskontrollen und die daran geknüpften Bedingungen werden im Studienplan festgelegt.

**(7)** Eine Lehrveranstaltungsprüfung 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 wird im Studienplan geregelt. Die differenzierten Lehrveranstaltungsnoten (§9 Abs. 2) sind bei der Berechnung der Modulnoten als Ausgangsdaten zu verwenden. Enthält der Studienplan keine Regelung darüber, wann eine Modulprüfung bestanden ist, so ist diese Modulprüfung dann endgültig nicht bestanden, wenn eine dem Modul zugeordnete Lehrveranstaltungsprüfung endgültig nicht bestanden wurde.

(9) Die Ergebnisse der Modulprüfungen und der Lehrveranstaltungsprüfungen, der Leistungsnachweise und der Master-Arbeit sowie die erworbenen Leistungspunkte werden beim Studienbüro der Universität erfasst.

(10) Die Noten der Module eines Faches gehen in die Fachnote mit einem Gewicht proportional zu den ausgewiesenen Leistungspunkten der Module ein. Eine Fachprüfung ist bestanden, wenn die für das Fach erforderliche Anzahl von Leistungspunkten nachgewiesen wird.

(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.

(12) Die Gesamtnote der Master-Prüfung, die Fachnoten und die Modulnoten lauten: bei einem Durchschnitt bis 1.5 „sehr gut“ (very good)

bei einem Durchschnitt über 1.5 bis 2.5 „gut“ (good)

bei einem Durchschnitt über 2.5 bis 3.5 „befriedigend“ (satisfactory)

bei einem Durchschnitt über 3.5 bis 4.0 „ausreichend“ (sufficient).

(13) Zusätzlich zu den Noten nach §9 Abs. 2 werden ECTS-Noten für Fachprüfungen, Modulprüfungen und für die Master-Prüfung 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		<i>nicht bestanden</i> (Fail) - es sind Verbesserungen erforderlich, bevor die Leistungen anerkannt werden
F		<i>nicht bestanden</i> (FAIL) - es sind erhebliche Verbesserungen erforderlich.

Die Quote ist als der Prozentsatz der erfolgreichen Studenten definiert, die diese Note in der Regel erhalten. Dabei ist von einer mindestens fünfjährigen Datenbasis über mindestens 30 Studenten auszugehen. Für die Ermittlung der Notenverteilungen, die für die ECTS-Noten erforderlich sind, ist das Studienbüro der Universität zuständig.

(14) Bis zum Aufbau einer entsprechenden Datenbasis wird als Übergangsregel folgende Abbildung von Noten auf ECTS-Noten zur Bildung dieser Skala für alle Module des Masterstudiengangs herangezogen:

Note	ECTS-Note
1.0	A
1.3	A
1.7	B
2.0	B
2.3	B
2.7	C
3.0	C
3.3	C
3.7	D
4.0	E
4.7	FX
5.0	F

Diese Verteilung wird jährlich gleitend über mindestens fünf Jahre mit mindestens 30 Studenten jeweils zu Beginn des Studienjahres für jedes Modul, die Fachnoten und die Gesamtnote angepasst und in diesem Studienjahr für die Festsetzung der ECTS-Note verwendet.

#### **§ 10 Erlöschen des Prüfungsanspruchs, Wiederholung von Prüfungen und Erfolgskontrollen**

- (1) Kandidaten können eine nicht bestandene schriftliche Prüfung (§4 Abs. 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 „ausreichend“ sein.
- (2) Kandidaten können eine nicht bestandene mündliche Prüfung (§4 Abs. 2, Nr. 2) einmal wiederholen.
- (3) Wiederholungsprüfungen nach §10 Abs. 1 und 2 müssen in Inhalt, Umfang und Form (mündlich oder schriftlich) der ersten entsprechen. Ausnahmen kann der zuständige Prüfungsausschuss auf Antrag zulassen. Fehlversuche an anderen Hochschulen sind anzurechnen.
- (4) Die Wiederholung einer Erfolgskontrolle anderer Art (§4 Abs. 2, Nr. 3) wird im Studienplan geregelt.
- (5) Eine zweite Wiederholung derselben schriftlichen oder mündlichen Prüfung ist nur in Ausnahmefällen zulässig. Ist auch die Wiederholung einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung mit nicht ausreichend bewertet worden, so kann der Kandidat einen Antrag an den Rektor auf eine letzte mündliche Prüfung stellen, darüber entscheidet der Rektor. §8 Abs. 3 findet keine Anwendung auf die letzte mündliche Prüfung.
- (6) Hat ein Kandidat eine Erfolgskontrolle nicht bestanden, so sind ihm Umfang und Fristen der Wiederholung der Erfolgskontrolle in geeigneter Weise bekannt zu machen.
- (7) Die Wiederholung einer bestandenen Erfolgskontrolle ist nicht zulässig.
- (8) Eine Fachprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn mindestens ein Modul des Faches endgültig nicht bestanden ist.

(9) Die Master-Arbeit kann bei einer Bewertung mit „nicht ausreichend“ einmal wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung der Master-Arbeit ist ausgeschlossen.

(10) Ist gemäß §34 Abs. 2, Satz 3 LHG die Master-Prüfung bis zum Beginn der Vorlesungszeit des achten Fachsemesters dieses Studiengangs einschließlich etwaiger Wiederholungen nicht vollständig abgelegt, so erlischt der Prüfungsanspruch im Studiengang, es sei denn, dass der Student die Fristüberschreitung nicht zu vertreten hat. Die Entscheidung darüber trifft der Prüfungsausschuss.

### **§ 11 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

(1) Die Abmeldung von einer Prüfung muss in schriftlicher Form erfolgen. Die Abmeldung von einer schriftlichen Prüfung ohne Angabe von Gründen ist bis zur Ausgabe der Prüfungsaufgaben möglich. Bei mündlichen Prüfungen muss der Rücktritt spätestens drei Werktage vor dem betreffenden Prüfungstermin erklärt werden. Erscheint der Kandidat zum Termin einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung (§4 Abs. 2, Nr. 1 und 2) ohne triftige Gründe nicht oder tritt er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurück, so gilt die Prüfung als mit „nicht ausreichend“ (5.0) bewertet. Die Sätze 1–4 gelten für Erfolgskontrollen anderer Art (§4 Abs. 2, Nr. 3) entsprechend.

(2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfer unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Kandidaten bzw. eines von ihm zu versorgenden Kindes oder pflegebedürftigen Angehörigen kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden. Werden die Gründe anerkannt, so soll der Kandidat die Prüfung zum nächstmöglichen Termin ablegen. Ergebnisse bereits bestandener Erfolgskontrollen sind in diesem Falle anzurechnen.

(3) Versucht der Kandidat, das Ergebnis einer mündlichen oder schriftlichen Prüfung (§4 Abs. 2, Nr. 1 und 2) durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfung als mit „nicht ausreichend“ (5.0) bewertet. Ein Kandidat, der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von dem jeweiligen Prüfer oder Aufsichtsführenden von der Fortsetzung der Prüfung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfung als mit „nicht ausreichend“ (5.0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss den Kandidaten von der Erbringung weiterer Prüfungen ausschließen. Die Sätze 1–3 gelten für Erfolgskontrollen anderer Art (§4 Abs. 2, Nr. 3) entsprechend.

(4) Der Kandidat kann innerhalb von 14 Tagen verlangen, dass die Entscheidung nach §11 Abs. 3, Satz 1 und 2 vom Prüfungsausschuss überprüft wird. Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind dem Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

### **§ 12 Mutterschutz**

(1) Werdende Mütter müssen in den letzten sechs Wochen vor der Entbindung und bis zum Ablauf von acht Wochen nach der Entbindung nicht an Erfolgskontrollen teilnehmen. §6 Abs. 1 Satz 2 des Mutterschutzgesetzes (Regelung für Früh- und Mehrlingsgeburten) gilt entsprechend. Anträge auf Inanspruchnahme des Mutterschutzes sind an den Prüfungsausschuss zu richten. Wird der Mutterschutz in Anspruch genommen, so verlängern sich alle Fristen dieser Prüfungsordnung entsprechend.

**§ 13 Anerkennung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen**

(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen im Master-Studiengang Informationswirtschaft an einer Universität oder einer gleichgestellten Hochschule in Deutschland werden angerechnet, sofern Gleichwertigkeit nachgewiesen wird. Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in anderen Studiengängen werden anerkannt, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist. Die Anerkennung von Teilen der Master-Prüfung wird in der Regel versagt, wenn die Anerkennung von mehr als der Hälfte der Leistungspunkte oder mehr als der Hälfte der Modulprüfungen oder die Anerkennung der Master-Arbeit beantragt worden ist.

(2) Für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien gilt §13 Abs. 1 entsprechend. Das gleiche gilt außerdem auch für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen an anderen Bildungseinrichtungen, insbesondere an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien sowie an Fach- und Ingenieurschulen.

(3) Über die Gleichwertigkeit von Studien- bzw. Prüfungsleistungen entscheidet der Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit dem zuständigen Prüfer. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn die Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des entsprechenden Studiums an der Universität Karlsruhe (TH) im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Bei der Anerkennung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb Deutschlands erbracht wurden, sind die von Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten. Soweit solche nicht vorliegen, kann die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden. §13 Abs. 1, Satz 1 gilt entsprechend.

(4) Der Prüfungsausschuss entscheidet in Abhängigkeit von Art und Umfang der anzurechnenden Studien- und Prüfungsleistungen über die Einstufung in ein höheres Fachsemester.

(5) Werden Studien- und Prüfungsleistungen anerkannt, so werden die Noten im Falle der Vergleichbarkeit der Notensysteme übernommen und entsprechend §9 in die Berechnung der Gesamtnote einbezogen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „anerkannt“ aufgenommen. Bei der Berechnung der Gesamtnote wird die entsprechende Leistung ausgeschlossen.

(6) Bei Vorliegen der Voraussetzungen nach §13 Abs. 1– 4 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. Die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die in Deutschland erbracht wurden, erfolgt von Amts wegen. Die Studierenden haben die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

(7) Erbringt ein Student Studienleistungen an einer ausländischen Universität, soll die Gleichwertigkeit vorab durch einen Studienvertrag nach den ECTS-Richtlinien festgestellt und nach diesem verfahren werden.

(8) Zusatzleistungen, die ein Student nach §16 der Prüfungs- und Studienordnung der Universität Karlsruhe (TH) vom 12.8.2005 für den Bachelor-Studiengang Informationswirtschaft erbracht hat und die im Studienplan dieses Studiengangs vorgesehen sind, werden auf Antrag des Studierenden an den Prüfungsausschuss anerkannt.

**§ 14 Interdisziplinäres Seminar**

(1) Im Master-Studiengang Informationswirtschaft müssen Studierende ein interdisziplinäres Modul, das in Form eines Seminars organisiert ist, im Umfang von 6 Leistungspunkten absolvieren, das von je einem Prüfer nach §6 Abs. 2 aus der Informatik, dem Recht und den Wirtschaftswissenschaften betreut wird.

**§ 15 Master-Arbeit**

(1) Die Master-Arbeit soll zeigen, dass der Kandidat in der Lage ist, ein Problem aus seinem Fach selbstständig und in der vorgegebenen Zeit nach wissenschaftlichen Methoden, die dem Stand der Forschung entsprechen, zu bearbeiten. Der Master-Arbeit werden 30 Leistungspunkte zugeordnet. Die Bearbeitungsdauer beträgt 6 Monate. Die Master-Arbeit kann auch in englischer Sprache geschrieben werden.

(2) Die Master-Arbeit kann von jedem Prüfer nach §6 Abs. 2 vergeben werden. Soll die Master-Arbeit außerhalb der beiden nach §1 Abs. 2, Satz 1 beteiligten Fakultäten angefertigt werden, so bedarf dies der Genehmigung des Prüfungsausschusses. Dem Kandidaten ist Gelegenheit zu geben, für das Thema Vorschläge zu machen. Die Master-Arbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Kandidaten aufgrund objektiver Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar ist und die Anforderung nach §15 Abs. 1 erfüllt.

(3) Auf Antrag des Kandidaten sorgt ausnahmsweise der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass der Kandidat innerhalb von vier Wochen nach Antragstellung von einem Betreuer ein Thema für die Master-Arbeit erhält. Die Ausgabe des Themas erfolgt in diesem Fall über den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.

(4) Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Master-Arbeit sind vom Betreuer so zu begrenzen, dass die Master-Arbeit mit dem in §15 Abs. 1 festgelegten Arbeitsaufwand bearbeitet werden kann.

(5) Die Master-Arbeit hat 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.“ Wenn diese Erklärung nicht enthalten ist, wird die Arbeit nicht angenommen.

(6) Der Zeitpunkt der Ausgabe des Themas der Master-Arbeit und der Zeitpunkt der Abgabe der Master-Arbeit sind beim Prüfungsausschuss aktenkundig zu machen. Der Kandidat kann das Thema der Master-Arbeit nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Monate der Bearbeitungszeit zurückgeben. Auf begründeten Antrag des Kandidaten kann der Prüfungsausschuss die in §15 Abs. 1 festgelegte Bearbeitungszeit um höchstens drei Monate verlängern. Wird die Master-Arbeit nicht fristgerecht abgeliefert, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ bewertet, es sei denn, dass der Kandidat dieses Versäumnis nicht zu vertreten hat. §12 Abs. 1 (Mutterschutz) gilt entsprechend.

(7) Die Master-Arbeit wird von einem Betreuer sowie in der Regel von einem weiteren Prüfer aus der jeweils anderen Fakultät der beiden nach §1 Abs. 2, Satz 1 beteiligten Fakultäten begutachtet und 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 Master-Arbeit fest. Der Bewertungszeitraum soll 8 Wochen nicht überschreiten.

**§ 16 Zusatzmodule und Zusatzleistungen**

- (1) Der Kandidat kann sich weiteren Prüfungen in Modulen unterziehen. §3 und §4 der Prüfungsordnung bleiben davon unberührt.
- (2) Das Ergebnis maximal zweier Module, die jeweils mindestens 9 Leistungspunkte umfassen müssen, wird auf Antrag des Kandidaten in das Master-Zeugnis als Zusatzmodule aufgenommen und als solche gekennzeichnet. 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 §9 vorgesehenen Noten gelistet. Diese Zusatzleistungen gehen nicht in die Festsetzung der Gesamt-, Fach- und Modulnoten ein.
- (3) Der Kandidat hat bereits bei der Anmeldung zu einer Prüfung in einem Modul diese als Zusatzleistung zu deklarieren.

**II. Master-Prüfung****§ 17 Umfang und Art der Master-Prüfung**

- (1) Die Master-Prüfung besteht aus den Fachprüfungen nach §17 Abs. 2, dem interdisziplinären Seminarmodul nach §14 sowie der Master-Arbeit nach §15.
- (2) In den ersten beiden Studienjahren sind Fachprüfungen aus folgenden Fächern durch den Nachweis von Leistungspunkten in einem oder mehreren Modulen abzulegen:

- aus dem Fach Betriebswirtschaftslehre: im Umfang von 9 Leistungspunkten,
- aus dem Fach Operations Research: im Umfang von 4 Leistungspunkten,
- aus dem Fach Recht: im Umfang von 6 Leistungspunkten.

Des weiteren sind Fachprüfungen

- aus einem wirtschaftswissenschaftlichen Fach durch 1 Modul im Umfang von 20 Leistungspunkten oder durch 2 Module im Umfang von je 10 Leistungspunkten,
- aus dem Fach Informatik durch ein Modul im Umfang von 16 Leistungspunkten und ein Modul im Umfang von 17 Leistungspunkten,
- aus dem Fach Recht im Umfang von 12 Leistungspunkten

abzulegen. In jedem Fach kann ein wissenschaftliches Seminar mit mindestens 2 und höchstens 4 Leistungspunkten enthalten sein. Wirtschaftswissenschaftliche Fächer sind Betriebswirtschaftslehre, Operations Research, Statistik und Volkswirtschaftslehre. Ein Modul in BWL, OR oder Statistik im Umfang von 20 Leistungspunkten muß zumindest eine Vorlesung aus dem Fach Volkswirtschaftslehre im Umfang von 4 Leistungspunkten enthalten, ein Modul VWL im Umfang von 20 Leistungspunkten eine Vorlesung aus einem der Fächer Betriebswirtschaftslehre, Operations Research oder Statistik im Umfang von 4 Leistungspunkten. Werden zwei wirtschaftswissenschaftliche Module mit 10 Leistungspunkten gewählt, gilt dies entsprechend.

Die Module, die ihnen zugeordneten Leistungspunkte und die Zuordnung der Module zu den Fächern sind im Studienplan festgelegt.

Zur entsprechenden Modulprüfung kann nur zugelassen werden, wer die Anforderungen nach §7 erfüllt.

(3) Als eine weitere Prüfungsleistung ist eine Master-Arbeit gemäß §15 anzufertigen.

#### **§ 18 Bestehen der Master-Prüfung, Bildung der Gesamtnote**

(1) Die Master-Prüfung ist bestanden, wenn alle in §17 genannten Prüfungsleistungen mindestens mit „ausreichend“ bewertet wurden.

(2) Die Gesamtnote der Master-Prüfung errechnet sich als ein mit Leistungspunkten gewichteter Notendurchschnitt. Dabei werden alle Prüfungsleistungen nach §17 mit ihren Leistungspunkten gewichtet.

(3) Hat der Kandidat die Master-Arbeit mit der Note 1.0 und die Master-Prüfung mit einem Durchschnitt von 1.0 abgeschlossen, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ (with distinction) verliehen. Mit einer Masterarbeit mit der Note 1.0 und bis zu einem Durchschnitt von 1.3 kann auf Antrag an den Prüfungsausschuß das Prädikat „mit Auszeichnung“ (with distinction) verliehen werden.

#### **§ 19 Master-Zeugnis und Urkunde**

(1) Über die Master-Prüfung wird nach Bewertung der letzten Prüfungsleistung eine Master-Urkunde und ein Zeugnis erstellt. Die Ausfertigung von Master-Urkunde und Zeugnis soll nicht später als sechs Wochen nach der Bewertung der letzten Prüfungsleistung erfolgen. Master-Urkunde und Master-Zeugnis werden in deutscher und englischer Sprache ausgestellt. Master-Urkunde und Zeugnis tragen das Datum der erfolgreichen Erbringung der letzten Prüfungsleistung. Sie werden dem Kandidaten gleichzeitig ausgehändigt. In der Master-Urkunde wird die Verleihung des akademischen Master-Grades beurkundet. Die Master-Urkunde wird vom Rektor und den Dekanen der beteiligten Fakultäten unterzeichnet und mit dem Siegel der Universität versehen.

(2) Das Zeugnis enthält die in den Fachprüfungen, den zugeordneten Modulprüfungen, im interdisziplinären Seminar modul und der Master-Arbeit erzielten Noten, deren zugeordnete Leistungspunkte und ECTS-Noten und die Gesamtnote und die ihr entsprechende ECTS-Note. Das Zeugnis ist von den Dekanen der beteiligten Fakultäten und vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen.

(3) Weiterhin erhält der Kandidat 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 Kandidaten (Transcript of Records).

(4) Die Abschrift der Studiendaten (Transcript of Records) enthält in strukturierter Form alle vom Kandidaten 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 deutlich erkennbar sein.

(5) Die Master-Urkunde, das Master-Zeugnis und das Diploma-Supplement ein-

schließlich des Transcript of Records werden vom Studienbüro der Universität ausgestellt.

### **III. Schlussbestimmungen**

#### **§ 20 Bescheid über Nicht-Bestehen, Bescheinigung von Prüfungsleistungen**

(1) Der Bescheid über die endgültig nicht bestandene Master-Prüfung wird dem Kandidaten durch den Prüfungsausschuss in schriftlicher Form erteilt. Der Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(2) Hat der Kandidat die Master-Prüfung 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.

#### **§ 21 Ungültigkeit der Master-Prüfung, Entziehung des Master-Grades**

(1) Hat der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung der Kandidat getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Kandidat hierüber täuschen wollte, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat der Kandidat die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss nach Maßgabe des Landesverwaltungsverfahrensgesetzes in der jeweils gültigen Fassung.

(3) Dem Kandidaten ist vor einer Entscheidung nach §21 Abs. 1 und §21 Abs. 2, Satz 2 Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Dies bezieht sich auch auf alle davon betroffenen Anlagen (Transcript of Records und Diploma Supplement). Mit dem unrichtigen Prüfungszeugnis sind auch die Master-Urkunde, das Master-Zeugnis und alle Anlagen (Transcript of Records und Diploma Supplement) einzuziehen, wenn die Prüfung aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde.

(5) Die Entziehung des akademischen Master-Grades richtet sich nach den gesetzlichen Bestimmungen.

(6) Eine Entscheidung nach §21 Abs. 1 oder §21 Abs. 2, Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

#### **§ 22 Einsicht in die Prüfungsakten**

(1) Innerhalb eines Jahres nach dem Ablegen einer Erfolgskontrolle §4 Abs. 2 ist einem Kandidaten auf Antrag in angemessener Frist Einsicht in die ihn betreffenden Unterlagen dieser Erfolgskontrolle zu gewähren. Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme. Kann der Kandidat einen festgesetzten Termin zur Einsichtnahme nicht wahrnehmen, muss er dies gegenüber dem Prüfungsausschuss anzeigen und begründen. Der Prüfungsausschuss entscheidet über

eine weitere Gelegenheit zur Einsichtnahme.

- (2) §22 Abs. 1 gilt entsprechend für die Einsicht in die Prüfungsakte.
- (3) Prüfungsunterlagen sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren.

### **§ 23 In-Kraft-Treten**

- (1) Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2006 in Kraft.
- (2) Auf Antrag können Studierende, die auf Grundlage der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Informationswirtschaft vom 19. August 1999 ihr Studium an der Universität Karlsruhe (TH) aufgenommen haben, ihr Studium auf Grundlage der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Informationswirtschaft vom 30. April 2006 fortsetzen, wenn sie im Diplomstudiengang mindestens ins 7. Fachsemester eingestuft werden und wenn eine Bachelor-äquivalente Studien- und Prüfungsleistung vorliegt. Dies ist durch den Prüfungsausschuss zu prüfen. Leistungen im Diplomstudiengang können auf Antrag eines Studierenden vom Prüfungsausschuss anerkannt werden.  
Karlsruhe, den 30. April 2006

*Professor Dr. sc. tech. Horst Hippler  
(Rektor)*

## Stichwortverzeichnis

<b>A</b>	
Advanced Algorithms (M) .....	19
Advanced Infrastructures (M) .....	26
Advanced Web Applications .....	50
Algorithm Engineering .....	51
Algorithmen für Ad-hoc- und Sensornetze .....	52
Algorithmen für planare Graphen .....	53
Algorithmen in Zellularautomaten .....	54
Algorithmen zur Visualisierung von Graphen .....	55
Algorithms for Internet Applications .....	56
Arbeitsrecht I .....	57
Arbeitsrecht II .....	58
<b>B</b>	
Business and IT Service Management .....	59
BWL der Informationsunternehmen .....	60
<b>C</b>	
Cloud Computing .....	62
Complexity Management .....	63
Computational Economics .....	65
Customer Relationship Management .....	66
<b>D</b>	
Data Warehousing und Mining .....	68
Datenanalyse und Operations Research .....	69
Datenbankeinsatz .....	70
Datenbanken für räumlich-zeitliche Daten und für sich bewege- nde Objekte .....	71
Datenbankimplementierung und -Tuning .....	72
Datenbankpraktikum .....	73
Datenbanksysteme .....	74
Datenbanksysteme und XML .....	75
Datenschutz und Privatheit in vernetzten Informationssystemen .....	76
Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme .....	77
Drahtlose Sensor-Aktor-Netze .....	78
<b>E</b>	
e-Business & electronic Marketing .....	79
eCollaboration (M) .....	20
eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel .....	80
Einführung in Rechnernetze .....	81
Elektronische Märkte (Grundlagen) .....	82
Enterprise Risk Management .....	84
Entrepreneurship und Marketing .....	85
Erfolgreiche Marktorientierung (M) .....	38
eServices .....	86
Europäisches und Internationales Recht .....	87
<b>F</b>	
Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements (M) .....	24
<b>G</b>	
Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung .....	88
Graphenalgorithmen .....	89
Grundlagen des Patentrechts .....	90
Grundzüge der Informationswirtschaft .....	91
<b>H</b>	
Hochleistungskommunikation .....	92
<b>I</b>	
Information and Market Engineering (M) .....	34
Information, Market, and Service Engineering (M) .....	32
Informationsintegration und Web Portale .....	93
Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung .....	94
Informationswirtschaft 1 (M) .....	13
Informationswirtschaft 2 (M) .....	14
Intelligente Systeme im Finance .....	96
Interdisziplinäres Seminar (M) .....	17
Interdisziplinäres Seminar Informationswirtschaft .....	98
International Risk Transfer .....	99
Internationales Marketing .....	100
Internetrecht .....	101
<b>K</b>	
Knowledge Discovery .....	102
Komplexe Internet-Anwendungen (M) .....	21
Komponentenbasierte Software-Entwicklung .....	103
Konzepte und Anwendungen von Workflowsystemen .....	105
<b>M</b>	
Management neuer Technologien .....	106
Management of Business Networks .....	107
Management von Informatik-Projekten .....	108
Management von IT-Komplexität .....	109
Markenrecht .....	111
Market Engineering: Information in Institutions .....	112
Marketing und Innovation .....	113
Marketing und OR-Verfahren .....	114
Marktforschung (M) .....	40
Master-Praktikum aus Informationswirtschaft .....	115
Master-Seminar aus Informationswirtschaft .....	116
Masterarbeit (M) .....	18
Mobilkommunikation .....	117
Modellierung und Simulation von Netzen und Verteilten Systemen .....	118
Moderne Marktforschung .....	119
Multidisciplinary Risk Research .....	120
Multikern-Rechner und Rechnerbündel .....	121
Multimediatechnik .....	122
<b>N</b>	
Naturinspirierte Optimierungsverfahren .....	123
Netzsicherheit: Architekturen und Protokolle .....	124
Netzwerk- und IT-Sicherheitsmanagement .....	125
Next Generation Internet .....	126
<b>O</b>	
Öffentliches Medienrecht .....	127

Operatives Risikomanagement (M) .....	48	Steuerrecht II .....	172
Optimierung in einer zufälligen Umwelt .....	128	Stochastische Entscheidungsmodelle I .....	173
Organic Computing .....	129	Stochastische Entscheidungsmodelle II .....	174
Organisationsmanagement .....	131	Stochastische Methoden in Ökonomie und Technik (M) ....	45
Organisationstheorie .....	132	Stochastische Modelle in der Informationswirtschaft (M) ...	15
<b>P</b>		Stochastische Modellierung und Optimierung (M) .....	49
Parallele Algorithmen .....	133	Strategie und Organisation (M) .....	47
Patentrecht .....	134	Strategie, Innovation und Datenanalyse (M) .....	44
Personalisierung und Recommendersysteme .....	135	Strategische und innovative Marketingentscheidungen ....	175
Praktikum Advanced Telematics .....	137	Strategisches Management der betrieblichen Informationsver-	176
Praktikum Angewandte Informatik .....	138	arbeitung .....	176
Praktikum Data Warehousing und Mining .....	139	<b>T</b>	
Praktikum Verteilte Datenhaltung .....	140	Telekommunikationsrecht .....	177
Praktikum Web Services .....	141	Telematik .....	178
Praktikum Web-Technologien .....	142	<b>U</b>	
Praktikum zu Algorithmentechnik .....	143	Ubiquitäre Informationstechnologien .....	179
Principles of Insurance Management .....	144	Unternehmensführung und Strategisches Management ...	180
<b>Q</b>		Unternehmensorganisation: Theorie und Managementper-	46
Qualitätssicherung I .....	145	spektive (M) .....	46
Qualitätssicherung II .....	146	Unternehmensplanung und OR .....	181
Quantitatives Marketing und OR (M) .....	42	Urheberrecht .....	182
<b>R</b>		<b>V</b>	
Randomisierte Algorithmen .....	147	Verhaltenswissenschaftliches Marketing .....	183
Recht der Informationsgesellschaft (M) .....	30	Verhaltenswissenschaftliches Marketing und Datenanalyse	43
Recht der Informationsunternehmen (M) .....	31	(M) .....	43
Recht der Informationswirtschaft (M) .....	29	Vernetzte IT-Infrastrukturen .....	185
Risk Management of Microfinance and Private Households	148	Verteilte Algorithmen .....	186
<b>S</b>		Verteilte Datenbanksysteme: Basistechnologie für eBusiness	187
Semantic Web Technologies I .....	149	Verteilte Datenhaltung .....	188
Semantic Web Technologies II .....	150	Vertiefung im Privatrecht .....	189
Seminar Angewandte Informatik .....	151	Vertragsgestaltung .....	190
Seminar aus der Telematik .....	152	Vertragsgestaltung im EDV-Bereich .....	191
Seminar Informationssysteme .....	153	Vertragsgestaltung und Internetrecht (M) .....	16
Seminar Informationswirtschaft .....	154	<b>W</b>	
Seminar Service Science, Management & Engineering ...	155	Web Engineering .....	192
Seminar: Unternehmensführung und Organisation .....	156	Web Service Engineering .....	193
Seminarpraktikum Informationswirtschaft .....	157	Wissensmanagement .....	194
Seminarpraktikum Knowledge Discovery .....	158	Workflow Management-Systeme .....	195
Service Engineering (M) .....	35		
Service Innovation .....	159		
Service Management (M) .....	37		
Service Oriented Computing 1 .....	160		
Service Oriented Computing 2 .....	161		
Service Technologies (M) .....	28		
Simulation I .....	162		
Simulation II .....	163		
Skalierbares Informations- und Wissensmanagement (M) ..	22		
Software Systeme (M) .....	27		
Software-Evolution .....	164		
Softwareentwicklung für moderne, parallele Plattformen ..	165		
Softwaretechnik II .....	166		
Sozialnetzwerkanalyse im CRM .....	167		
Spezielle Fragestellungen der Unternehmensführung: Unter-	169		
nehmensführung und IT aus Managementperspekti-	169		
ve .....	169		
Spieltheorie II .....	170		
Steuerrecht I .....	171		