

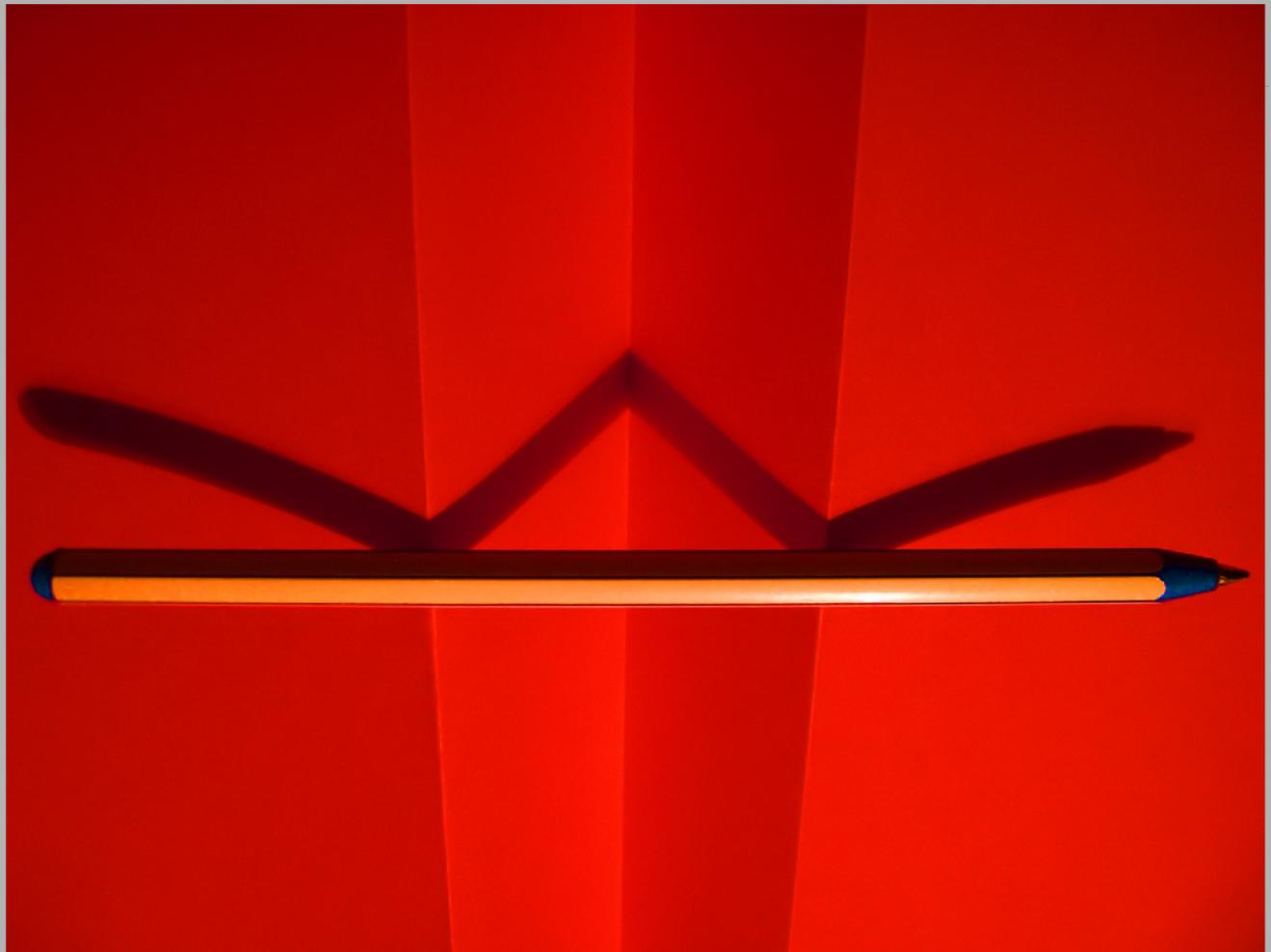
# Modulhandbuch Informationswirtschaft (M.Sc.)

Wintersemester 2008/2009

Langfassung

Stand: 12.09.2008

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
Fakultät für Informatik



---

Herausgegeben von:



Universität Karlsruhe (TH)  
**Fakultät für Wirtschaftswissenschaften**

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
Universität Karlsruhe (TH)  
76128 Karlsruhe  
[www.wiwi.uni-karlsruhe.de](http://www.wiwi.uni-karlsruhe.de)



**Fakultät für Informatik**

Fakultät für Informatik  
Universität Karlsruhe (TH)  
76128 Karlsruhe  
[www.ira.uka.de](http://www.ira.uka.de)

Fotograf Titelbild: Arno Peil

# Inhaltsverzeichnis

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Inhaltsverzeichnis</b>   | <b>3</b>  |
| <b>1 Aufbau des Studiengangs Master Informationswirtschaft</b>                | <b>7</b>  |
| <b>2 Nützliches und Informatives</b>  | <b>10</b> |
| <b>3 Pflichtprogramm</b>  | <b>12</b> |
| 3.1 Alle Fächer   | 12        |
| IW4WWIW1- Informationswirtschaft 1  | 12        |
| IW4WWIW2- Informationswirtschaft 2  | 13        |
| IW4WWOR- Stochastische Modelle in der Informationswirtschaft                  | 14        |
| IW4INJURA- Vertragsgestaltung und Internetrecht                               | 15        |
| IW4IWSEM- Interdisziplinäres Seminar  | 16        |
| IW4IWMATHESES- Masterarbeit   | 17        |
| <b>4 Wahlprogramm</b>   | <b>18</b> |
| 4.1 Informatik  | 18        |
| IW4INAALG- Advanced Algorithms  | 18        |
| IW4INECOLL- eCollaboration  | 19        |
| IW4INIAPP- Komplexe Internet-Anwendungen                                      | 20        |
| IW4INLIK- Skalierbares Informations- und Wissensmanagement                    | 21        |
| IW4INLIK1- Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements | 23        |
| IW4INNET- Advanced Infrastructures  | 24        |
| IW4INOS- Systemnahe Software  | 25        |
| IW4INSW- Software Systeme   | 26        |
| 4.2 Wirtschaftswissenschaften   | 27        |
| IW4WWFERM- Finance, Econometrics, and Risk Management                         | 27        |
| IW4WWIMSE- Information, Market, and Service Engineering                       | 29        |
| IW4WWIMSE1- Information and Market Engineering                                | 31        |
| IW4WWIMSE2- Service Engineering   | 32        |
| IW4WWSER1- Service Management   | 33        |
| IW4WWMAR- Erfolgreiche Marktorientierung                                      | 34        |
| IW4WWMAR1- Marktforschung   | 36        |
| IW4WWMAR2- Quantitatives Marketing und OR                                     | 37        |
| IW4WWMAR3- Verhaltenswissenschaftliches Marketing und Datenanalyse            | 38        |
| IW4WWMAR4- Strategie, Innovation und Datenanalyse                             | 39        |
| IW4WWOQM1- Stochastische Methoden in Ökonomie und Technik                     | 40        |
| IW4WWORG- Unternehmensorganisation: Theorie und Managementperspektive         | 41        |
| IW4WWORG1- Strategie und Organisation   | 42        |
| IW4WWORM- Operatives Risikomanagement   | 43        |
| IW4WWSSMI- Stochastische Modellierung und Optimierung                         | 44        |
| 4.3 Recht   | 45        |
| IW4INJUINWI- Recht der Informationswirtschaft                                 | 45        |
| IW4INJURDIG- Recht der Informationsgesellschaft                               | 46        |
| IW4INJURDIU- Recht der Informationsunternehmen                                | 47        |
| <b>5 Lehrveranstaltungen</b>  | <b>48</b> |
| 5.1 Alle Lehrveranstaltungen  | 48        |
| 24071- Systemarchitektur  | 48        |
| 24073- Softwaretechnik  | 49        |
| 24074- Telematik für Informationswirte  | 50        |
| 24074p- Praktikum aus der Telematik   | 51        |
| 24074s- Seminar aus der Telematik   | 52        |
| 24075- Softwarearchitektur  | 53        |
| 24079- Algorithmentechnik   | 54        |
| 24079p- Praktikum zu Algorithmentechnik                                       | 55        |
| 24082- Öffentliches Medienrecht   | 56        |

|   |     |
|---|-----|
| 24103- Parallele Algorithmen . . . . .  | 57  |
| 24104- Drahtlose Sensor-Aktor-Netze . . . . .   | 58  |
| 24110- Hochleistungskommunikation . . . . .   | 59  |
| 24111- Workflow Management Systeme . . . . .  | 60  |
| 24112- Multikern-Rechner und Rechnerbündel . . . . .                                      | 61  |
| 24118- Data Warehousing und Mining . . . . .  | 62  |
| 24121- Urheberrecht . . . . .   | 63  |
| 24124- Web Engineering . . . . .  | 64  |
| 24128- Telematik . . . . .  | 65  |
| 24132- Multimediakommunikation . . . . .  | 66  |
| 24136- Markenrecht . . . . .  | 67  |
| 24141- Informationsintegration und Web Portale . . . . .                                  | 68  |
| 24146- Ubiquitäre Informationstechnologien . . . . .                                      | 69  |
| 24149- Netzwerk- und IT-Sicherheitsmanagement . . . . .                                   | 70  |
| 24153- Advanced Web Applications . . . . .  | 71  |
| 24167- Arbeitsrecht I . . . . .   | 72  |
| 24168- Steuerrecht I . . . . .  | 73  |
| 24171- Randomisierte Algorithmen . . . . .  | 74  |
| 24304- Praktikum: Web-Technologien . . . . .  | 75  |
| 24364- Internetrecht . . . . .  | 76  |
| 24364s- Seminar Internetrecht . . . . .   | 77  |
| 24372s- Advanced Systems - Seminar . . . . .  | 78  |
| 24521- Algorithmen zur Visualisierung von Graphen . . . . .                               | 79  |
| 24574- Kommunikation und Datenhaltung . . . . .   | 80  |
| 24601- Netzsicherheit: Architekturen und Protokolle . . . . .                             | 81  |
| 24608- Empirische Softwaretechnik . . . . .   | 82  |
| 24610- Energieverwaltung . . . . .  | 83  |
| 24612- EDV-Vertragsrecht . . . . .  | 84  |
| 24614- Algorithmen für planare Graphen . . . . .  | 85  |
| 24622- Algorithmen für Zellularautomaten . . . . .  | 86  |
| 24624- Algorithm Engineering . . . . .  | 87  |
| 24625- Modellgetriebene Software-Entwicklung . . . . .                                    | 88  |
| 24625- Softwarequalitätssicherung . . . . .   | 90  |
| 24626- Komponentenbasierte Software-Entwicklung . . . . .                                 | 91  |
| 24632- Telekommunikationsrecht . . . . .  | 92  |
| 24641- Formaler Entwurf und Verifikation von Programmen . . . . .                         | 93  |
| 24643- Mobilkommunikation . . . . .   | 94  |
| 24646- Steuerrecht II . . . . .   | 95  |
| 24650- Vertiefung in Privatrecht . . . . .  | 96  |
| 24660- Softwareentwicklung für moderne, parallele Plattformen . . . . .                   | 97  |
| 24661- Patentrecht . . . . .  | 98  |
| 24666- Europäisches und Internationales Recht . . . . .                                   | 99  |
| 24668- Arbeitsrecht II . . . . .  | 100 |
| 24669- Simulation von Rechnernetzen . . . . .   | 101 |
| 24671- Vertragsgestaltung . . . . .   | 102 |
| 24674- Next Generation Internet . . . . .   | 103 |
| 24873- Energieverwaltung-Praktikum . . . . .  | 104 |
| 24874- Praktikum Data Warehousing und Mining . . . . .                                    | 105 |
| 25055- Einführung in die Versicherungsbetriebslehre . . . . .                             | 106 |
| 25070s- Seminar Angewandte Informatik . . . . .   | 107 |
| 25070sp- Praktikum Angewandte Informatik . . . . .  | 108 |
| 25154- Moderne Marktforschung . . . . .   | 109 |
| 25156- Marketing und OR-Verfahren . . . . .   | 110 |
| 25158- Unternehmensplanung und OR . . . . .   | 111 |
| 25160- e-Business & electronic Marketing . . . . .  | 112 |
| 25162- Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung . . . . . | 113 |
| 25164- Internationales Marketing . . . . .  | 115 |
| 25165- Marketing und Innovation . . . . .   | 116 |

|  |     |
|--|-----|
| 25166- Strategische und innovative Marketingentscheidungen   | 117 |
| 25167- Verhaltenswissenschaftliches Marketing  | 118 |
| 25170- Entrepreneurship und Marketing  | 120 |
| 25171- Datenanalyse und Operations Research  | 121 |
| 25192- Master Seminar zu Erfolgreiche Marktorientierung  | 122 |
| 25193- Master Seminar zu Marktforschung  | 123 |
| 25194- Master Seminar zu Quantitatives Marketing und OR  | 124 |
| 25331- Stochastic Calculus and Finance   | 125 |
| 25353- Statistical Methods in Financial Risk Management  | 126 |
| 25357- Portfolio and Asset Liability Management  | 127 |
| 25359- Financial Time Series and Econometrics  | 128 |
| 25369- Spieltheorie II   | 129 |
| 25381- Advanced Econometrics of Financial Markets  | 130 |
| 25598- Operations Management   | 131 |
| 25653- Markovsche Entscheidungsprozesse  | 132 |
| 25656- Qualitätsmanagement I   | 133 |
| 25659- Qualitätsmanagement II  | 134 |
| 25662- Simulation I  | 135 |
| 25679- OR-Methoden und Modelle in der Informationswirtschaft I   | 136 |
| 25687- Optimierung in einer zufälligen Umwelt  | 137 |
| 25690- Stochastische Prozesse  | 138 |
| 25702- Algorithmen für Internetanwendungen   | 139 |
| 25704- Organic Computing   | 140 |
| 25708- Verteilte Algorithmen   | 142 |
| 25722- Verteilte Datenbanksysteme: Basistechnologie für eBusiness  | 143 |
| 25724- Datenbanksysteme und XML  | 144 |
| 25735- Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme   | 145 |
| 25740- Wissensmanagement   | 146 |
| 25742- Knowledge Discovery   | 147 |
| 25748- Semantic Web Technologies I   | 148 |
| 25750- Semantic Web Technologies II  | 149 |
| 25760- Complexity Management   | 150 |
| 25762- Intelligente Systeme im Finance   | 151 |
| 25770 - Service-oriented Computing 1   | 153 |
| 25784- Management von Informatik-Projekten   | 154 |
| 25788- Strategisches Management der betrieblichen Informationsverarbeitung                                     | 155 |
| 25810- Seminarpraktikum Knowledge Discovery  | 156 |
| 25900- Unternehmensführung und Strategisches Management  | 157 |
| 25902- Organisationsmanagement   | 158 |
| 25904- Organisationstheorie  | 159 |
| 25907- Spezielle Fragestellungen der Unternehmensführung: Unternehmensführung und IT aus Managementperspektive | 160 |
| 25912- Wertorientierte Instrumente der strategischen Konzernführung  | 161 |
| 25915- Seminar: Unternehmensführung und Organisation   | 162 |
| 25916- Seminar: Unternehmensführung und Organisation   | 163 |
| 26291- Management neuer Technologien   | 164 |
| 26326- Enterprise Risk Management  | 165 |
| 26328- Multidisciplinary Risk Research   | 166 |
| 26353- International Risk Transfer   | 167 |
| 26354/ RMPHH- Risk Management of Microfinance and Private Households   | 168 |
| 26355- Public Sector Risk Management   | 169 |
| 26450- Grundzüge der Informationswirtschaft  | 170 |
| 26452- Management of Business Networks   | 171 |
| 26454- eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel   | 172 |
| 26456- Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung   | 173 |
| 26458- Computational Economics   | 174 |
| 26460- Market Engineering: Information in Institutions   | 175 |
| 26466- eServices   | 176 |

|  |     |
|--|-----|
| 26468- Service Innovation . . . . .  | 177 |
| 26470- Seminar Service Science, Management & Engineering . . . . .             | 178 |
| 26478- Seminarpraktikum Informationswirtschaft . . . . .                       | 179 |
| 26484- Business and IT Service Management . . . . .                            | 180 |
| 26500- BWL der Informationsunternehmen . . . . .                               | 181 |
| 26502- Elektronische Märkte (Grundlagen) . . . . .                             | 183 |
| 26504- Elektronische Märkte: Institutionen und Marktmechanismen . . . . .      | 185 |
| 26506- Personalisierung und Recommendersysteme . . . . .                       | 188 |
| 26508- Customer Relationship Management . . . . .                              | 190 |
| 26510- Master-Seminar aus Informationswirtschaft . . . . .                     | 192 |
| 26510p- Master-Praktikum aus Informationswirtschaft . . . . .                  | 193 |
| 26518- Sozialnetzwerkanalyse im CRM . . . . .                                  | 194 |
| 26530- Interdisziplinäres Seminar Informationswirtschaft . . . . .             | 196 |
| 26550- Derivate . . . . .  | 197 |
| 26560- Festverzinsliche Titel . . . . .  | 198 |
| 26565- Kreditrisiken . . . . .   | 199 |
| 26580- Seminar in Financial Engineering . . . . .                              | 200 |
| SemIW- Seminar Informationswirtschaft . . . . .                                | 201 |
| db_impl- Datenbankimplementierung und -Tuning . . . . .                        | 202 |
| dbe- Datenbankeinsatz . . . . .  | 203 |
| dbprakt- Datenbankpraktikum . . . . .  | 204 |
| praktvd- Praktikum Verteilte Datenhaltung (ehem. Datenbankpraktikum) . . . . . | 205 |
| semis- Seminar Informationssysteme . . . . .                                   | 206 |
| vert_dh- Verteilte Datenhaltung . . . . .                                      | 207 |
| xAlgAdHoc- Algorithmen für Sensor- und Ad-Hoc-Netze . . . . .                  | 208 |
| xGraphAlgo- Graphenalgorithmen . . . . .                                       | 209 |
| xNatAlgo- Naturinspirierte Optimierungsverfahren . . . . .                     | 210 |

**Stichwortverzeichnis****211**

# 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.

|                                 |  |   |   |   |                                  |
|---------------------------------|--|---|---|---|----------------------------------|
| 4.<br>(10.)                     | <b>Master-Arbeit<br/>30 LP</b>                 |   |   |   |                                  |
| 3.<br>(9.)                      | <b>Interdisziplinäres<br/>Seminar<br/>6 LP</b> |   | <b>Wirtschaftswissenschaftliche(s)<br/>Modul(e)<br/>20 LP</b> | <b>2<br/>Informatik<br/>Module<br/>(1x16 LP,<br/>1x17 LP)</b> | <b>Modul<br/>Recht<br/>12 LP</b> |
| 1. und 2.<br>(7. und 8.)        | <b>BWL Modul(e)<br/>9 LP</b>                   | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%;"><b>Modul<br/>Recht<br/>6 LP</b></td> <td style="text-align: center; width: 50%;"><b>Modul<br/>OR<br/>4 LP</b></td> </tr> </table> |   |   |                                  |
| <b>Modul<br/>Recht<br/>6 LP</b> | <b>Modul<br/>OR<br/>4 LP</b>                   |   |   |   |                                  |
| <b>Pflicht 25 LP</b>            |  |   | <b>Wahl 65 LP</b>   |   |                                  |

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 aus folgenden Modulen gewählt werden:

| ModulID    | Modul   | Koordinator             | LP |
|------------|---|-------------------------|----|
| IW4WWFERM  | Finance, Econometrics, and Risk Management                  | Rachev, Uhrig-Homburg   | 20 |
| IW4WWIMSE  | Information, Market, and Service Engineering                | Geyer-Schulz, Weinhardt | 20 |
| IW4WWIMSE1 | Information and Market Engineering                          | Weinhardt, Geyer-Schulz | 10 |
| IW4WWIMSE2 | Service Engineering   | Weinhardt, Geyer-Schulz | 10 |
| IW4WWSER1  | Service Management  | Weinhardt, Satzger      | 10 |
| IW4WWMAR   | Erfolgreiche Marktorientierung                              | Gaul                    | 20 |
| IW4WWMAR1  | Marktforschung  | Gaul                    | 10 |
| IW4WWMAR2  | Quantitatives Marketing und OR                              | Gaul                    | 10 |
| IW4WWMAR3  | Verhaltenswissenschaftliches Marketing und Datenanalyse     | Neibecker               | 10 |
| IW4WWMAR4  | Strategie, Innovation und Datenanalyse                      | Neibecker               | 10 |
| IW4WWOQM1  | Stochastische Methoden in Ökonomie und Technik              | Waldmann                | 10 |
| IW4WWORG   | Unternehmensorganisation: Theorie und Managementperspektive | Lindstädt               | 20 |
| IW4WWORG1  | Strategie und Organisation                                  | Lindstädt               | 10 |
| IW4WWORM   | Operatives Risikomanagement                                 | Werner                  | 10 |
| IW4WWSSMI  | Stochastische Modellierung und Optimierung                  | Waldmann                | 10 |

Tabelle 2: Module im Wahlprogramm Wirtschaftswissenschaften

## Wahlprogramm: Informatikmodule

Aus der Liste folgender Module müssen 1 Modul mit 16 Leistungspunkten und 1 Modul mit 17 Leistungspunkten gewählt werden:

| ModulID    | Modul  | Koordinator | LP         |
|------------|--|-------------|------------|
| IW4INAALG  | Advanced Algorithms  | Wagner      | 16 oder 17 |
| IW4INECOLL | eCollaboration   | Oberweis    | 16 oder 17 |
| IW4INIAPP  | Komplexe Internet-Anwendungen                                      | Schmeck     | 16         |
| IW4INLIKM  | Skalierbares Informations- und Wissensmanagement                   | Böhm        | 16 oder 17 |
| IW4INLIKM1 | Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements | Böhm        | 16 oder 17 |
| IW4INNET   | Advanced Infrastructures   | Zitterbart  | 16 oder 17 |
| IW4INOS    | Systemnahe Software  | Bellosa     | 16 oder 17 |
| IW4INSW    | Software Systeme   | Tichy       | 16 oder 17 |

Tabelle 3: Wahlprogramm: Informatikmodule

## Wahlprogramm: Rechtsmodule

Im Fach Recht müssen 12 Leistungspunkte durch Wahl von Modulen aus Tabelle 4 erbracht werden.

| ModulID     | Modul                              | Koordinator | LP |
|-------------|------------------------------------|-------------|----|
| IW4INJUINWI | Recht der Informationswirtschaft   | Dreier      | 12 |
| IW4INJURDIG | Recht der Informationsgesellschaft | Dreier      | 12 |
| IW4INJURDIU | Recht der Informationsunternehmen  | Sester      | 12 |

Tabelle 4: Wahlprogramm: Rechtsmodule

## Hinweis.

Für alle Module dieses Studiengangs gelten folgende Regeln:

- Voraussetzung für den Besuch der Module dieses Studiengangs ist eine Zulassung zum Studiengang Master Informationswirtschaft.
- Eine Veranstaltung kann nur einmal im Rahmen des Studienganges in einem Modul gewählt bzw. angerechnet werden.
- Eine Veranstaltung kann in den Modulen nur gewählt bzw. angerechnet werden, wenn diese oder eine vergleichbare Veranstaltung noch nicht in einem bereits abgeschlossenen Studiengang (z.B. Bachelor Informationswirtschaft) belegt wurde.

## 2 Nützliches und Informatives

### Das Modulhandbuch

Grundsätzlich gliedert sich das Studium in **Fächer** (zum Beispiel BWL, Informatik oder Operations Research). Das Lehrangebot jedes Faches wiederum ist in Module aufgeteilt. Jedes **Modul** besteht aus einer oder mehreren aufeinander bezogenen **Lehrveranstaltungen**. 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 dem interdisziplinären Charakter der Studiengänge angemessene, große Anzahl von individuellen **Wahl- und Vertiefungsmöglichkeiten**. Damit wird es dem Studierenden möglich, das Studium sowohl inhaltlich als auch zeitlich auf die persönlichen Bedürfnisse, Interessen und beruflichen Perspektiven zuzuschneiden. Das **Modulhandbuch** beschreibt die zum Studiengang gehörigen Module, ihre Zusammensetzung und Größe (in LP), ihre Abhängigkeiten untereinander, ihre Lernziele, 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 Lehrveranstaltung darf nur jeweils einmal angerechnet werden. Die Entscheidung über die Zuordnung einer Lehrveranstaltung zu einem Modul trifft der Studierende in dem Moment, in dem er sich zur entsprechenden Prüfung anmeldet. Um zu einer Prüfung in einem Modul zugelassen zu werden, muss beim Studienbüro eine Erklärung über die Wahl des betreffenden Moduls abgegeben werden.

**Abgeschlossen** bzw. bestanden ist ein Modul dann, wenn die Modulprüfung bestanden wurde (Note min. 4,0) oder wenn alle dem Modul zugeordneten Modulteilprüfungen bestanden wurden (Note min. 4,0).

### 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 in den Bachelorstudiengängen erfolgt online über die Selbstbedienungsfunktion für die Studierenden- und Prüfungsverwaltung. Auf <https://zvwgate.zvw.uni-karlsruhe.de/sb/> und mittels der Zugangsdaten der FriCard sind 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).

Für Studierende des Masterstudiengangs erfolgt die Zulassung derzeit (Stand: August 2008) noch über das **Prüfungssekretariat** der Fakultät oder über die einzelnen Institute. Näheres dazu unter <http://www.wiwi.uni-karlsruhe.de/studium/pruefung/anabmelden/>.

### 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. Anträge auf eine **Zweitwiederholung** einer Prüfung müssen vom Prüfungsausschuss genehmigt werden. Ein Antrag auf Zweitwiederholung muss gleich nach Verlust des Prüfungsanspruches gestellt werden. Ein Beratungsgespräch ist obligatorisch.

Nähere Informationen dazu finden sich unter <http://www.wiwi.uni-karlsruhe.de/studium/hinweise/>.

### Mehrleistungen und Zusatzleistungen

Prüfungsmehrleistungen 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. 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 Module 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.

### **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 Pflichtprogramm

### 3.1 Alle Fächer

#### Modul: Informationswirtschaft 1

**Modulschlüssel: [IW4WWIW1]**

**Modulkoordination:** Christof Weinhardt

**Leistungspunkte (LP):** 4.5

#### Erfolgskontrolle

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

#### Voraussetzungen

Keine.

#### Bedingungen

Die Veranstaltung "Grundzüge der Informationswirtschaft" muss besucht werden.

#### Lernziele

Im Pflichtmodul "Informationswirtschaft 1" werden Grundkenntnisse und Fähigkeiten im Bereich der Informationswirtschaft vermittelt. Die Studierenden sollen die zentrale Rolle von Information als Wirtschaftsgut, Produktionsfaktor und Wettbewerbsfaktor in unserer Gesellschaft verstehen und analysieren können. Mit Hilfe der in der Veranstaltung vorgestellten Konzepte und Methoden sollen die Studierenden Informationsgüter identifizieren, bewerten, bepreisen und vermarkten können. Darüber hinaus lernen sie grundlegende Aspekte von Informationssystemen und Informationsflüssen innerhalb von Organisationen sowie zwischen Organisationen, sowie deren Gestaltungsparameter kennen.

#### 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 Existenz / Entstehung über die Allokierung und Bewertung bis hin zur Verbreitung und Nutzung von Information werden vor allem aus betriebswirtschaftlicher und mikroökonomischer Perspektive analysiert und anhand klassischer und neuer Theorien bearbeitet. Über diesen Informationslebenszyklus hinweg wird jeweils der Stand der Forschung in der ökonomischen Theorie dargestellt. Die Veranstaltung wird durch begleitende Übungen ergänzt.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Informationswirtschaft 1* [IW4WWIW1]**

| Nr.   | Lehrveranstaltung                                | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP  | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|-------|--|--------------|------|-----|--|
| 26450 | Grundzüge der Informationswirtschaft<br>(S. 170) | 2/1          | W    | 4.5 | Weinhardt, Kraemer                     |

#### Anmerkungen

Keine.

**Modul: Informationswirtschaft 2****Modulschlüssel: [IW4WWIW2]****Modulkoordination:** Andreas Geyer-Schulz**Leistungspunkte (LP):** 4.5**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.

**Voraussetzungen**

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

**Bedingungen**

Keine.

**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.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Informationswirtschaft 2* [IW4WWIW2]**

| Nr.   | Lehrveranstaltung                           | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP  | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|-------|---|--------------|------|-----|--|
| 26500 | BWL der Informationsunternehmen<br>(S. 181) | 2/1          | S    | 4.5 | Geyer-Schulz                           |

**Anmerkungen**

Keine.

**Modul: Stochastische Modelle in der Informationswirtschaft Modulschlüssel: [IW4WWOR]****Modulkoordination:** Karl-Heinz Waldmann**Leistungspunkte (LP):** 4**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 Notenschrift herangezogen werden (als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4(2), Nr. 3 der Prüfungsordnung des Master-Studiengangs Informationswirtschaft).

**Voraussetzungen**

Keine.

**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.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Stochastische Modelle in der Informationswirtschaft* [IW4WWOR]**

| Nr.   | Lehrveranstaltung  | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|-------|--|--------------|------|----|--|
| 25679 | OR-Methoden und Modelle in der Informationswirtschaft I (S. 136) | 2/1/2        | W    | 4  | Waldmann                               |

**Anmerkungen**

Die Leistung der freiwilligen Rechnerübung kann in die Klausurnote eingerechnet werden.

**Modul: Vertragsgestaltung und Internetrecht****Modulschlüssel: [IW4INJURA]****Modulkoordination:** Thomas Dreier**Leistungspunkte (LP):** 6**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle des Moduls setzt sich zusammen aus:

1. eine schriftliche Prüfung nach §4 (2), 1 der Prüfungsordnung des Master-Studiengangs Informationswirtschaft in der Veranstaltung "Vertragsgestaltung" (s. dazu auch die nachfolgende Übergangsregelung bis zum WS 2008/09)
2. eine schriftliche Prüfung nach §4 (2), 1 der Prüfungsordnung des Master-Studiengangs Informationswirtschaft 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.

**Voraussetzungen**

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

**Bedingungen**

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.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Vertragsgestaltung und Internetrecht* [IW4INJURA]**

| Nr.    | Lehrveranstaltung             | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|--------|-------------------------------|--------------|------|----|--|
| 24671  | Vertragsgestaltung (S. 102)   | 2/0          | S    | 3  | Sester                                 |
| 24364  | Internetrecht (S. 76)         | 2/0          | W    | 3  | Dreier                                 |
| 24364s | Seminar Internetrecht (S. 77) | 2            | W/S  | 3  | Dreier, Sester                         |

**Anmerkungen**

Bitte beachten Sie die Übergangsregel:

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

**Modul: Interdisziplinäres Seminar****Modulschlüssel: [IW4IWSEM]****Modulkoordination:** Andreas Geyer-Schulz**Leistungspunkte (LP):** 6**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

Studenten sollen bereits Erfahrungen mit Literaturrecherche in Informatik, Wirtschaftswissenschaften und Recht besitzen, sowie mit den Methoden wissenschaftlichen Arbeitens, Präsentationstechniken für wissenschaftliche Vorträge, den Formvorschriften wissenschaftlicher Journale und dem wissenschaftlichen Begutachtungsprozesse vertraut sein.

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

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

- Im interdisziplinären Seminar Informationswirtschaft untersuchen Studierende ein aktuelles Thema der Informationswirtschaft mit den wissenschaftlichen Methoden der im Studiengang vertretenen Disziplinen.
- Sie entwickeln zur Lösung fachübergreifende Ansätze auf Basis des State-of-the-Arts der einzelnen Disziplinen.
- Sie präsentieren die ausgewählten Lösungsansätze und Methoden auf hohem fachlichen Niveau und begründen die Wahl der von Ihnen gewählten Lösungsansätze und Methoden in einer Diskussion mit wissenschaftlichen Argumenten.
- Sie schreiben die Ergebnisse Ihrer Arbeit in einer zur Publikation in einem wissenschaftlichen Journal geeigneten Form nieder.
- Sie arbeiten 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.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Interdisziplinäres Seminar* [IW4IWSEM]**

| Nr.   | Lehrveranstaltung  | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|-------|--|--------------|------|----|--|
| 26530 | Interdisziplinäres Seminar Informationswirtschaft (S. 196) | 2            | W/S  | 6  | Geyer-Schulz, Dreier                   |

**Anmerkungen**

Das interdisziplinäre Seminar ist in §14 der Prüfungsordnung des Master-Studiengangs Informationswirtschaft geregelt.

**Modul: Masterarbeit****Modulschlüssel: [IW4IWMATHESESIS]****Modulkoordination:** Andreas Geyer-Schulz**Leistungspunkte (LP):** 30**Erfolgskontrolle**

Begutachtung durch je einen Prüfer der beiden Fakultäten nach §15, Abs. 7 der Prüfungsordnung Master-Studiengang Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

- Der Studierende bearbeitet in der Master-Arbeit ein Thema der Informationswirtschaft selbständig, wissenschaftlich auf dem Stand der Forschung.
- Der Studierende zeigt dabei ein umfassendes Verständnis für die das Thema betreffenden wissenschaftlichen Methoden und Verfahren.
- Der Studierende wählt geeignete Methoden aus und setzt diese korrekt ein. Wenn notwendig, passt er sie entsprechend an oder entwickelt sie weiter.
- Der Studierende vergleicht seine Ergebnisse kritisch mit anderen Ansätzen und er evaluiert seine Ergebnisse.
- Der Studierende kommuniziert seine Ergebnisse klar und in akademisch angemessener Form in seiner Arbeit.

**Inhalt**

- Die Master-Arbeit 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 Master-Arbeit kann auch in englischer Sprache geschrieben werden.
- Die Master-Arbeit kann von jedem Prüfer nach §6(2) der Prüfungsordnung Master Informationswirtschaft vergeben werden. Soll die Master-Arbeit 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 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 jeweils die Anforderung an eine Master-Arbeit 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 Master-Arbeit erhält. Die Ausgabe des Themas erfolgt in diesem Fall über den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.
- Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Master-Arbeit sind vom Betreuer so zu begrenzen, dass die Master-Arbeit mit dem festgelegten Arbeitsaufwand von 30 LPs bearbeitet werden kann.
- 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.
- 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(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 (z.B. Mutterschutz).
- Die Master-Arbeit 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 Master-Arbeit fest.
- Der Bewertungszeitraum soll 8 Wochen nicht überschreiten.

**Anmerkungen**

Geregelt in §15 der Prüfungsordnung des Master-Studiengangs Informationswirtschaft.

## 4 Wahlprogramm

### 4.1 Informatik

#### Modul: Advanced Algorithms

Modulschlüssel: [IW4INAALG]

**Modulkoordination:** Dorothea Wagner

**Leistungspunkte (LP):** 16 oder 17

#### 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.

#### Voraussetzungen

Keine.

#### 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.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Advanced Algorithms* [IW4INAALG]**

| Nr.        | Lehrveranstaltung                                  | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|------------|--|--------------|------|----|--|
| 24079      | Algorithmentechnik (S. 54)                         | 3/1          | W    | 6  | Wagner, Sanders                        |
| 24171      | Randomisierte Algorithmen (S. 74)                  | 2            | W    | 4  | Sanders, Wagner,<br>Worsch             |
| 24624      | Algorithm Engineering (S. 87)                      | 2            | W/S  | 4  | Sanders, Wagner                        |
| 24521      | Algorithmen zur Visualisierung von Graphen (S. 79) | 2            | W/S  | 4  | Wagner                                 |
| xGraphAlgo | Graphenalgorithmen (S. 209)                        | 2            | W/S  | 4  | Wagner                                 |
| 24103      | Parallele Algorithmen (S. 57)                      | 2            | W/S  | 4  | Sanders                                |
| 25708      | Verteilte Algorithmen (S. 142)                     | 3            | W/S  | 5  | Schmeck                                |
| xAlgAdHoc  | Algorithmen für Sensor- und Ad-Hoc-Netze (S. 208)  | 2            | W/S  | 4  | Wagner                                 |
| xNatAlgo   | Naturinspirierte Optimierungsverfahren (S. 210)    | 3            | S    | 5  | Branke                                 |
| 24622      | Algorithmen für Zellularautomaten (S. 86)          | 2            | S    | 4  | Worsch                                 |
| 24079p     | Praktikum zu Algorithmentechnik (S. 55)            | 4            | W/S  | 5  | Sanders, Wagner                        |
| 24614      | Algorithmen für planare Graphen (S. 85)            | 2            | W/S  | 4  | Wagner                                 |

#### Anmerkungen

Die Lehrveranstaltungen *Graphenalgorithmen* und *Algorithmen für Sensor- und Ad-Hoc-Netze* werden zur Zeit nicht angeboten.

**Modul: eCollaboration****Modulschlüssel: [IW4INECOLL]****Modulkoordination:** Andreas Oberweis**Leistungspunkte (LP):** 16 oder 17**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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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.

**Lehrveranstaltungen im Modul eCollaboration [IW4INECOLL]**

| Nr.     | Lehrveranstaltung   | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche              |
|---------|---|--------------|------|----|---|
| 25724   | Datenbanksysteme und XML (S. 144)   | 2/1          | W    | 5  | Oberweis  |
| 25735   | Dokumentenmanagement und Groupware-<br>systeme (S. 145)                           | 2            | S    | 4  | Klink   |
| 25702   | Algorithmen für Internetanwendungen<br>(S. 139)                                   | 2/1          | W    | 5  | Schmeck, Branke                                     |
| 25750   | Semantic Web Technologies II (S. 149)   | 2+1          | S    | 5  | Haase, Hitzler, Lamparter                           |
| 25722   | Verteilte Datenbanksysteme: Basistechno-<br>logie für eBusiness (S. 143)          | 2/1          | S    | 5  | Oberweis  |
| 24626   | Komponentenbasierte Software-<br>Entwicklung (S. 91)                              | 2            | S    | 4  | Reussner  |
| 25760   | Complexity Management (S. 150)  | 2/1          | S    | 5  | Seese   |
| 25788   | Strategisches Management der betriebli-<br>chen Informationsverarbeitung (S. 155) | 2/1          | S    | 5  | Wolf  |
| 25784   | Management von Informatik-Projekten<br>(S. 154)                                   | 2/1          | S    | 4  | Schätzle  |
| 26458   | Computational Economics (S. 174)  | 2/1          | W    | 5  | Branke  |
| 25770   | Service-oriented Computing 1 (S. 153)   | 2/1          | W    | 5  | Tai   |
| 25070s  | Seminar Angewandte Informatik (S. 107)  | 2            | W/S  | 4  | Oberweis, Schmeck,<br>Seese, Stucky, Studer,<br>Tai |
| 25070sp | Praktikum Angewandte Informatik (S. 108)  | 2            | W/S  | 5  | Oberweis, Schmeck,<br>Seese, Stucky, Studer,<br>Tai |

**Anmerkungen**

Keine.

**Modul: Komplexe Internet-Anwendungen****Modulschlüssel: [IW4INIAPP]****Modulkoordination:** Hartmut Schmeck**Leistungspunkte (LP):** 16**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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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.

**Lehrveranstaltungen im Modul Komplexe Internet-Anwendungen [IW4INIAPP]**

| Nr.   | Lehrveranstaltung                                 | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|-------|---|--------------|------|----|--|
| 24153 | Advanced Web Applications (S. 71)                 | 2            | W/S  | 4  | Abeck                                  |
| 25702 | Algorithmen für Internetanwendungen<br>(S. 139)   | 2/1          | W    | 5  | Schmeck, Branke                        |
| 24146 | Ubiquitäre Informationstechnologien<br>(S. 69)    | 2/0          | W    | 4  | Juling                                 |
| 25748 | Semantic Web Technologies I (S. 148)              | 2/1          | W    | 5  | Studer, Hitzler, Rudolph               |
| 25750 | Semantic Web Technologies II (S. 149)             | 2+1          | S    | 5  | Haase, Hitzler, Lamparter              |
| 24304 | Praktikum: Web-Technologien (S. 75)               | 2            | W/S  | 4  | Abeck                                  |
| 25704 | Organic Computing (S. 140)                        | 2/1          | S    | 5  | Schmeck, Mostaghim                     |
| 24124 | Web Engineering (S. 64)                           | 2            | W    | 4  | Nußbaumer                              |
| 24149 | Netzwerk- und IT-Sicherheitsmanagement<br>(S. 70) | 2/1          | W    | 4  | Hartenstein                            |

**Anmerkungen**

Die Veranstaltungsliste ist vorläufig.

**Modul: Skalierbares Informations- und Wissensmanagement Modulschlüssel: [IW4INLIKIM]****Modulkoordination:** Klemens Böhm**Leistungspunkte (LP):** 16 oder 17**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.

**Voraussetzungen**

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.

**Bedingungen**

- 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.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Skalierbares Informations- und Wissensmanagement* [IW4INLIK M]**

| Nr.     | Lehrveranstaltung   | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|---------|---|--------------|------|----|--|
| dbe     | Datenbankeinsatz (S. 203)   | 2/1          | W    | 5  | Böhm                                   |
| 24118   | Data Warehousing und Mining (S. 62)                                     | 2/1          | W    | 5  | Böhm                                   |
| vert_dh | Verteilte Datenhaltung (S. 207)   | 2/1          | S    | 5  | Böhm                                   |
| db_impl | Datenbankimplementierung und -Tuning<br>(S. 202)                        | 2/1          | S    | 5  | Böhm                                   |
| 24111   | Workflow Management Systeme (S. 60)                                     | 2            | W    | 3  | Mülle                                  |
| 24141   | Informationsintegration und Web Portale<br>(S. 68)                      | 2            | W    | 3  | Mülle                                  |
| 25742   | Knowledge Discovery (S. 147)  | 2/1          | W    | 5  | Studer                                 |
| semis   | Seminar Informationssysteme (S. 206)                                    | 2            | W/S  | 4  | Böhm                                   |
| 25810   | Seminarpraktikum Knowledge Discovery<br>(S. 156)                        | 2            | S    | 4  | Studer                                 |
| dbprakt | Datenbankpraktikum (S. 204)   | 2            | W    | 4  | Böhm                                   |
| 24874   | Praktikum Data Warehousing und Mining<br>(S. 105)                       | 2            | S    | 4  | Böhm                                   |
| praktvd | Praktikum Verteilte Datenhaltung (ehem.<br>Datenbankpraktikum) (S. 205) | 2            | W    | 4  | Böhm                                   |

## Modul: Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements    Modul- schlüssel: [IW4INLIK1]

**Modulkoordination:** Klemens Böhm

**Leistungspunkte (LP):** 16 oder 17

### 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.

### Voraussetzungen

Keine.

### Bedingungen

- Dieses Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul "Skalierbares Informations- und Wissensmanagement" belegt wird.
- Es müssen sowohl die Vorlesungen "Kommunikation und Datenhaltung" sowie "Wissensmanagement" belegt werden.
- 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.

### Lehrveranstaltungen im Modul [IW4INLIK1]

| Nr.     | Lehrveranstaltung                              | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|---------|--|--------------|------|----|--|
| 24574   | Kommunikation und Datenhaltung (S. 80)         | 4/2          | S    | 8  | Böhm, Zitterbart                       |
| 25740   | Wissensmanagement (S. 146)                     | 2/1          | W    | 5  | Studer                                 |
| 24118   | Data Warehousing und Mining (S. 62)            | 2/1          | W    | 5  | Böhm                                   |
| vert_dh | Verteilte Datenhaltung (S. 207)                | 2/1          | S    | 5  | Böhm                                   |
| db_impl | Datenbankimplementierung und -Tuning (S. 202)  | 2/1          | S    | 5  | Böhm                                   |
| 24111   | Workflow Management Systeme (S. 60)            | 2            | W    | 3  | Mülle                                  |
| 25742   | Knowledge Discovery (S. 147)                   | 2/1          | W    | 5  | Studer                                 |
| 25762   | Intelligente Systeme im Finance (S. 151)       | 2/1          | S    | 5  | Seese                                  |
| semis   | Seminar Informationssysteme (S. 206)           | 2            | W/S  | 4  | Böhm                                   |
| 25810   | Seminarpraktikum Knowledge Discovery (S. 156)  | 2            | S    | 4  | Studer                                 |
| 24874   | Praktikum Data Warehousing und Mining (S. 105) | 2            | S    | 4  | Böhm                                   |

**Modul: Advanced Infrastructures****Modulschlüssel: [IW4INNET]****Modulkoordination:** Martina Zitterbart**Leistungspunkte (LP):** 16 oder 17**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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

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

- Der K-Teil der Vorlesung *Kommunikation und Datenhaltung* [24574] (entspricht 4 LP) oder die Vorlesung *Telematik für Informationswirte* [24074] muss geprüft werden, falls im Bachelor noch keine dieser Vorlesungen geprüft wurde.
- 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.

**Lehrveranstaltungen im Modul Advanced Infrastructures [IW4INNET]**

| Nr.    | Lehrveranstaltung                                    | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|--------|--|--------------|------|----|--|
| 24574  | Kommunikation und Datenhaltung (S. 80)               | 4/2          | S    | 8  | Böhm, Zitterbart                       |
| 24074  | Telematik für Informationswirte (S. 50)              | 2/0          | W    | 4  | Juling                                 |
| 24128  | Telematik (S. 65)                                    | 2/1          | W    | 4  | Zitterbart                             |
| 24132  | Multimediakommunikation (S. 66)                      | 2/0          | W    | 4  | Bless                                  |
| 24674  | Next Generation Internet (S. 103)                    | 2/0          | S    | 4  | Bless                                  |
| 24643  | Mobilkommunikation (S. 94)                           | 2/0          | S    | 4  | Zitterbart, Waldhorst                  |
| 24601  | Netzsicherheit: Architekturen und Protokolle (S. 81) | 2/0          | S    | 4  | Zitterbart, Völker, Schöller           |
| 24149  | Netzwerk- und IT-Sicherheitsmanagement (S. 70)       | 2/1          | W    | 4  | Hartenstein                            |
| 24110  | Hochleistungskommunikation (S. 59)                   | 2/0          | W    | 4  | Zitterbart                             |
| 24669  | Simulation von Rechnernetzen (S. 101)                | 2/0          | S    | 4  | Hartenstein                            |
| 24146  | Ubiquitäre Informationstechnologien (S. 69)          | 2/0          | W    | 4  | Juling                                 |
| 24104  | Drahtlose Sensor-Aktor-Netze (S. 58)                 | 2/0          | W    | 4  | Zitterbart                             |
| 24074s | Seminar aus der Telematik (S. 52)                    | 2            | W/S  | 4  | Zitterbart                             |
| 24074p | Praktikum aus der Telematik (S. 51)                  | 2            | W/S  | 5  | Zitterbart                             |

**Anmerkungen**

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

**Modul: Systemnahe Software****Modulschlüssel: [IW4INOS]****Modulkoordination:** Frank Bellosa**Leistungspunkte (LP):** 16 oder 17**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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

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

- Die Vorlesung Systemarchitektur [24071] muss besucht werden, falls im Bachelor diese Vorlesungen oder eine vergleichbare Veranstaltung nicht besucht wurde.
- Ein Seminar oder ein Praktikum aus dem Bereich der Systemarchitektur muss besucht werden (jedoch nicht mehrere).
- Das Praktikum Powermanagement [24873] kann nur in Kombination mit der Vorlesung Power Management [24610] besucht werden.

**Lernziele**

Der Student soll

- mit den grundlegenden Systemarchitekturen und Betriebssystemkomponenten vertraut sein.
- die Basismechanismen und Strategien von Betriebs- und Laufzeitsystemen kennen.
- die Problematik bei parallelen, verteilten und energiebeschränkte Systemen verstehen und Lösungen aufzeigen können.

**Inhalt**

Im Modul "Systemnahe Software" werden verschiedene Ansätze vorgestellt, Systemsoftwaresysteme gemäß vorgegebener Entwurfsziele zu entwerfen und zu konstruieren, sowie deren Leistungsfähigkeit unter Last zu prognostizieren und zu analysieren. Insbesondere spielt das effiziente und sichere Zusammenspiel der Einzelkomponenten eine tragende Rolle.

Folgende Themen werden behandelt: Prozesse, Adreßräume und Domänen, Interaktionen in Form von Synchronisation, Kommunikation und Kooperation auf gemeinsamen Daten, temporäre und persistente Daten, Betriebsmittelverwaltungsarten. In einigen der obigen Einzelthemen stecken Planungsprobleme, die sowohl singular als auch im Zusammenhang behandelt werden.

Im Detail werden Anforderungen und Lösungen für parallele, verteilte und energiebeschränkte System erarbeitet. Dabei wird besonders auf die Technik und Anwendung von Multikern-Rechnern und Rechnerbündeln eingegangen.

**Lehrveranstaltungen im Modul Systemnahe Software [IW4INOS]**

| Nr.    | Lehrveranstaltung                              | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|--------|--|--------------|------|----|--|
| 24071  | Systemarchitektur (S. 48)                      | 4/2          | W    | 8  | Liefländer                             |
| 24610  | Energieverwaltung (S. 83)                      | 2            | W    | 4  | Bellosa                                |
| 24873  | Energieverwaltung-Praktikum (S. 104)           | 2            | W    | 4  | Merkel                                 |
| 24372s | Advanced Systems - Seminar (S. 78)             | 2            | W    | 4  | Bellosa                                |
| 24112  | Multikern-Rechner und Rechnerbündel<br>(S. 61) | 2            | W    | 4  | Tichy                                  |

**Anmerkungen**

Keine.

**Modul: Software Systeme****Modulschlüssel: [IW4INSW]****Modulkoordination:** Walter F. Tichy**Leistungspunkte (LP):** 16 oder 17**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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Absolvent soll in die Lage versetzt werden, große Softwaresysteme systematisch zu planen, zu erstellen, und zu pflegen. Dazu werden Methoden und Werkzeuge vorgestellt.

**Inhalt**

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

**Lehrveranstaltungen im Modul *Software Systeme* [IW4INSW]**

| Nr.   | Lehrveranstaltung  | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP    | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|-------|--|--------------|------|-------|--|
| 24073 | Softwaretechnik (S. 49)  | 3/1          | W    | 6     | Tichy                                  |
| 24075 | Softwarearchitektur (S. 53)                                    | 2            | W    | 4     | Reussner                               |
| 24608 | Empirische Softwaretechnik (S. 82)                             | 2            | S    | 4     | Tichy                                  |
| 24625 | Softwarequalitätssicherung (S. 90)                             | 2            | W    | 4     | Tichy                                  |
| 24641 | Formaler Entwurf und Verifikation von Programmen (S. 93)       | 3            | S    | 6(+1) | Schmitt                                |
| 24626 | Komponentenbasierte Software-Entwicklung (S. 91)               | 2            | S    | 4     | Reussner                               |
| 24112 | Multikern-Rechner und Rechnerbündel (S. 61)                    | 2            | W    | 4     | Tichy                                  |
| 24660 | Softwareentwicklung für moderne, parallele Plattformen (S. 97) | 2            | S    | 3     | Tichy, V. Pankratius                   |
| 24625 | Modellgetriebene Software-Entwicklung (S. 88)                  | 2            | S    | 4     | Reussner                               |

**Anmerkungen**

Die Veranstaltung Softwarequalitätssicherung wird im Wintersemester 2008/2009 nicht angeboten.

## 4.2 Wirtschaftswissenschaften

### Modul: Finance, Econometrics, and Risk Management      Modulschlüssel: [IW4WWFERM]

**Modulkoordination:** Svetlozar Rachev, Marliese Uhrig-Homburg

**Leistungspunkte (LP):** 20

#### 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.

#### Voraussetzungen

Keine.

#### Bedingungen

Das Modul besteht aus insgesamt vier Veranstaltungen.

- Die Veranstaltung *Financial Time Series and Econometrics* [25359] muss gewählt werden.
- Aus den Veranstaltungen *Derivate* [26560] und *Kreditrisiken* [26565] muss eine gewählt werden.
- Weiter sind aus dem genannten Angebot zwei Wahlveranstaltungen zu wählen (auch die nicht als Pflichtveranstaltung gewählte *Derivate* [26560] bzw. *Kreditrisiken* [26565] ist hier wählbar).

#### Lernziele

Dieses Modul vermittelt fortgeschrittene Kenntnisse in Finanzwirtschaft, Ökonometrie und Risikomanagement. Den Kern bilden die Zeitreihenanalyse zur adäquaten Risikoermittlung sowie Bewertungsfragen bei festverzinslichen und ausfallgefährdeten Finanzprodukten.

#### Inhalt

- *Financial Time Series and Econometrics*  
Lineare Finanzzeitreihenmodelle: ARMA, ARIMA und Prognosemodelle, integrierte Zeitreihenmodelle und sogenannte Long Memory Prozesse.  
Nichtlineare Finanzzeitreihenmodelle: Tests auf Irrfahrtverhalten, stochastische Varianz- und ARCH-Prozesse, Regime-Switching-Modelle, Tests auf Nichtlinearität, Einheitswurzel-Tests und Cointegration.
- Festverzinsliche Titel  
Anleihemärkte, Swaps, Duration, Zinsstruktur, Volatilitätsstruktur, Dynamik der Zinsstruktur, Faktormodelle (Vasicek, CIR,...), Spot- und Forward-Rate Modelle (Hull/White, HJM,...).
- Kreditrisiken  
Bestimmung der Verluste von einzelnen bzw. einem Portefeuille von Krediten, Risikomaße, Bewertung von ausfallbehafteten Anleihen mit Hilfe von Reduktionsmodellen sowie Strukturmodellen mit endogener und exogener Ausfallgrenze, Eigenkapitalhinterlegung für Kredite nach Basel II, Eigenschaften und Verwendung von Kreditderivaten sowie deren Bewertung.
- Derivate  
Forwards, Futures, Optionen, No-Arbitrage und Gleichgewicht, Binomialmodell, Black-Scholes Modell, zeitstetige Bewertung (Wiener Prozesse, Lemma von Itô), Financial Engineering mit Derivaten.
- Stochastic Calculus and Finance  
Stochastische Prozesse (Poisson-Prozess, Brownsche Bewegung, Martingale), stochastisches Integral (Integral, quadratische und Kovariation, Itô-Formeln), stochastische Differentialgleichung für Preisprozesse, Handelsstrategien, Optionspreise (Feynman-Kac), risikoneutrale Bewertungen (äquivalentes Martingalmaß, Theoreme von Girsanov), Zinsstrukturmodelle.
- Statistical Methods in Financial Risk Management  
Financial Risk Management bei Finanzinstrumenten (Risikoindikatoren: Single Fixed Flow, Fixed Rate Bond, FRA, Interest Rate Futures, Interest Rate Swaps, FX Spot, FX Forward, Plain Vanilla-Optionen) und Portfolios (Risikoindikatoren: Pricing Environment, Interest Rate Factors, FX Faktoren), Credit Risk, Value-at-Risk (VAR) und Asset-Liability Management, Bewertung von Kalibrierungsmodellen und Erfolgsmessung von Risikomodellen, Ermittlung von operativem Risiko bei Finanzdienstleistern.
- Portfolio and Asset Liability Management  
Portfoliotheorie: Investmentprinzipien, Markowitz-Portfolioanalyse, Modigliani-Miller Theoreme und Arbitragefreiheit, effiziente Märkte, Capital Asset Pricing Model (CAPM), multifaktorielles CAPM, Arbitrage Pricing Theorie (APT), Arbitrage und Hedging, Multifaktormodelle, Equity-Portfoliomanagement, passive Strategien, aktives Investieren.  
Asset Liability Management: Statische Portfolioanalyse für Wertpapierallokation, Erfolgsmesswerte, dynamische Multiperioden-Modelle, Modelle für die Szenarienerzeugung, stochastische Programmierung für Wertpapier- und Liability Management, optimale Investmentstrategien, integratives Asset Liability Management.
- Advanced Econometrics of Financial Markets  
Prognose von Aktienrenditen, Marktstruktur (nichtsynchroner Handel, Kauf-Verkauf-Spannen und Modellierung von Transaktionen), sogenannte Event-Studien-Analyse, Capital Asset Pricing Modell, multifaktorielle Preismodelle, intertemporale Gleichgewichtsmodelle.
- Seminar  
Wechselnde, aktuelle Themen, aufbauend auf die Inhalte der Vorlesungen.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Finance, Econometrics, and Risk Management* [IW4WWFERM]**

| Nr.   | Lehrveranstaltung   | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|-------|---|--------------|------|----|--|
| 25359 | Financial Time Series and Econometrics (S. 128)           | 2/1          | W    | 5  | Rachev                                 |
| 26550 | Derivate (S. 197)   | 2/1          | S    | 5  | Uhrig-Homburg                          |
| 26565 | Kreditrisiken (S. 199)                                    | 2/1          | W    | 5  | Uhrig-Homburg                          |
| 25331 | Stochastic Calculus and Finance (S. 125)                  | 2/1          | W    | 5  | Rachev                                 |
| 25381 | Advanced Econometrics of Financial Markets (S. 130)       | 2/1          | S    | 5  | Rachev                                 |
| 26560 | Festverzinsliche Titel (S. 198)                           | 2/1          | W    | 5  | Uhrig-Homburg                          |
| 25357 | Portfolio and Asset Liability Management (S. 127)         | 2/1          | S    | 5  | Rachev                                 |
| 25353 | Statistical Methods in Financial Risk Management (S. 126) | 2/1          | S    | 5  | Rachev                                 |
| 26580 | Seminar in Financial Engineering (S. 200)                 | 2/0          | W    | 3  | Uhrig-Homburg                          |

**Anmerkungen**

- Ab Sommersemester 2008 wird *Derivate* im Sommersemester gelesen.
- Ab Sommersemester 2008 wird *Festverzinsliche Titel* im Wintersemester gelesen.
- Ab Wintersemester 2008/2009 wird *Kreditrisiken* im Wintersemester gelesen.

Ab Wintersemester 2008/2009 werden diese Vorlesungen in einer geänderten Form angeboten, wodurch sich die LP verringern werden.

**Modul: Information, Market, and Service Engineering****Modulschlüssel: [IW4WWIMSE]****Modulkoordination:** Andreas Geyer-Schulz, Christof Weinhardt**Leistungspunkte (LP):** 20**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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

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

**Lernziele**

Der Student soll

- 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 lernen,
- Geschäftsprozesse unter diesen Rahmenbedingungen restrukturieren und neu entwickeln können.
- innovative Geschäftsmodelle, neue Organisationsformen in Unternehmen und Unternehmensnetzwerken entwerfen und aufbauen können,
- die Entstehung neuer Wettbewerbsformen begreifen und analysieren können.

**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.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Information, Market, and Service Engineering* [IW4WWIMSE]**

| Nr.    | Lehrveranstaltung  | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|--------|--|--------------|------|----|--|
| 26460  | Market Engineering: Information in Institutions (S. 175)           | 2/1          | S    | 5  | Weinhardt, Kraemer                     |
| 26452  | Management of Business Networks (S. 171)                           | 2/1          | W    | 5  | Weinhardt, Kraemer                     |
| 26454  | eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel (S. 172) | 2/1          | W    | 5  | Weinhardt, Riordan                     |
| 26456  | Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung (S. 173)       | 2/1          | S    | 5  | Weinhardt, Holtmann                    |
| 26502  | Elektronische Märkte (Grundlagen) (S. 183)                         | 2/1          | W    | 5  | Geyer-Schulz                           |
| 26504  | Elektronische Märkte: Institutionen und Marktmechanismen (S. 185)  | 2/1          | S    | 5  | Geyer-Schulz                           |
| 26508  | Customer Relationship Management (S. 190)                          | 2/1          | W    | 5  | Geyer-Schulz                           |
| 26506  | Personalisierung und Recommendersysteme (S. 188)                   | 2/1          | W    | 5  | Geyer-Schulz                           |
| 26518  | Sozialnetzwerkanalyse im CRM (S. 194)                              | 2/1          | W    | 5  | Hoser                                  |
| 26510  | Master-Seminar aus Informationswirtschaft (S. 192)                 | 2            | W    | 3  | Geyer-Schulz                           |
| 26510p | Master-Praktikum aus Informationswirtschaft (S. 193)               | 0*           | W    | 2  | Geyer-Schulz                           |
| SemIW  | Seminar Informationswirtschaft (S. 201)                            | 2            | W/S  | 4  | Weinhardt                              |
| 26478  | Seminarpraktikum Informationswirtschaft (S. 179)                   | 0*           | W/S  | 1  | Weinhardt                              |

**Anmerkungen**

Keine.

**Modul: Information and Market Engineering****Modulschlüssel: [IW4WWIMSE1]****Modulkoordination:** Christof Weinhardt, Andreas Geyer-Schulz**Leistungspunkte (LP):** 10**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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

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

**Lernziele**

Der Student soll

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

**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.

**Lehrveranstaltungen im Modul Information and Market Engineering [IW4WWIMSE1]**

| Nr.    | Lehrveranstaltung  | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|--------|--|--------------|------|----|--|
| 26460  | Market Engineering: Information in Institutionen (S. 175)          | 2/1          | S    | 5  | Weinhardt, Kraemer                     |
| 26454  | eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel (S. 172) | 2/1          | W    | 5  | Weinhardt, Riordan                     |
| 26502  | Elektronische Märkte (Grundlagen) (S. 183)                         | 2/1          | W    | 5  | Geyer-Schulz                           |
| 26504  | Elektronische Märkte: Institutionen und Marktmechanismen (S. 185)  | 2/1          | S    | 5  | Geyer-Schulz                           |
| 26510  | Master-Seminar aus Informationswirtschaft (S. 192)                 | 2            | W    | 3  | Geyer-Schulz                           |
| 26510p | Master-Praktikum aus Informationswirtschaft (S. 193)               | 0*           | W    | 2  | Geyer-Schulz                           |
| SemIW  | Seminar Informationswirtschaft (S. 201)                            | 2            | W/S  | 4  | Weinhardt                              |
| 26478  | Seminarpraktikum Informationswirtschaft (S. 179)                   | 0*           | W/S  | 1  | Weinhardt                              |

**Anmerkungen**

Keine.

**Modul: Service Engineering****Modulschlüssel: [IW4WWIMSE2]****Modulkoordination:** Christof Weinhardt, Andreas Geyer-Schulz**Leistungspunkte (LP):** 10**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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

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

**Lernziele**

Der Student soll

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

**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.

**Lehrveranstaltungen im Modul Service Engineering [IW4WWIMSE2]**

| Nr.    | Lehrveranstaltung  | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|--------|--|--------------|------|----|--|
| 26508  | Customer Relationship Management (S. 190)                    | 2/1          | W    | 5  | Geyer-Schulz                           |
| 26456  | Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung (S. 173) | 2/1          | S    | 5  | Weinhardt, Holtmann                    |
| 26460  | Market Engineering: Information in Institutionen (S. 175)    | 2/1          | S    | 5  | Weinhardt, Kraemer                     |
| 26506  | Personalisierung und Recommendersysteme (S. 188)             | 2/1          | W    | 5  | Geyer-Schulz                           |
| 26518  | Sozialnetzwerkanalyse im CRM (S. 194)                        | 2/1          | W    | 5  | Hoser                                  |
| 26510  | Master-Seminar aus Informationswirtschaft (S. 192)           | 2            | W    | 3  | Geyer-Schulz                           |
| 26510p | Master-Praktikum aus Informationswirtschaft (S. 193)         | 0*           | W    | 2  | Geyer-Schulz                           |
| SemIW  | Seminar Informationswirtschaft (S. 201)                      | 2            | W/S  | 4  | Weinhardt                              |
| 26478  | Seminarpraktikum Informationswirtschaft (S. 179)             | 0*           | W/S  | 1  | Weinhardt                              |
| 26470  | Seminar Service Science, Management & Engineering (S. 178)   | 2            | W/S  | 4  | Satzger, Studer, Tai                   |

**Anmerkungen**

Keine.

**Modul: Service Management****Modulschlüssel: [IW4WWSER1]****Modulkoordination:** Gerhard Satzger, Christof Weinhardt**Leistungspunkte (LP):** 10**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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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**

Der Student soll

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

**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.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Service Management* [IW4WWSER1]**

| Nr.   | Lehrveranstaltung  | SWS<br>V/Ü/T       | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|-------|--|--------------------|------|----|--|
| 26484 | Business and IT Service Management (S. 180)                | 2/1                | W    | 5  | Satzger                                |
| 26466 | eServices (S. 176)   | 2/2                | S    | 6  | Weinhardt, Satzger                     |
| 26452 | Management of Business Networks (S. 171)                   | 2/1                | W    | 5  | Weinhardt, Kraemer                     |
| 25598 | Operations Management (S. 131)                             | Blockveranstaltung | W    | 5  | Schön                                  |
| 26468 | Service Innovation (S. 177)                                | 2/1                | S    | 5  | Satzger                                |
| 26470 | Seminar Service Science, Management & Engineering (S. 178) | 2                  | W/S  | 4  | Satzger, Studer, Tai                   |
| SemIW | Seminar Informationswirtschaft (S. 201)                    | 2                  | W/S  | 4  | Weinhardt                              |
| 26478 | Seminarpraktikum Informationswirtschaft (S. 179)           | 0*                 | W/S  | 1  | Weinhardt                              |

## Modul: Erfolgreiche Marktorientierung

**Modulschlüssel: [IW4WWMAR]**

**Modulkoordination:** Wolfgang Gaul

**Leistungspunkte (LP):** 20

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle für dieses Modul erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung nach §4 Abs. 2, Nr. 1 über mindestens 2 der 4 Kernveranstaltungen [25154], [25156], [25158] und [25171] sowie die gewählten Ergänzungsveranstaltungen aus dem restlichen Veranstaltungsangebot in Form einer Gesamtklausur mit 240 Minuten Dauer.

Wird die Veranstaltung [25192] belegt, erfolgt zusätzlich eine Erfolgskontrolle nach §4 Abs. 2, Nr. 3. Die zuvor beschriebene schriftliche Prüfung kann dann auf 210 Minuten verkürzt werden.

**Turnus:** jedes Semester

**Wiederholungsprüfung:** zu jedem ordentlichen Prüfungstermin innerhalb eines Jahres möglich.

Es empfiehlt sich, mehr als die durch den Mindestumfang [mindestens 20 Credits, mindestens 12 SWS] für diese Modul vorgegebenen Veranstaltungen zu belegen, da man dann auch zu diesen Ergänzungsveranstaltungen Prüfungen ablegen kann, die die Gesamtnote positiv beeinflussen können.

Die Gesamtnote des Moduls ergibt sich aus den gewichteten Noten der Modulteilprüfungen. Das Nicht-Bestehen der schriftlichen Prüfung oder der Modulteilprüfung gemäß [25192] kann nicht durch andere Prüfungsleistungen ausgeglichen werden.

### Voraussetzungen

Keine.

### Bedingungen

Es müssen mindestens zwei Vorlesungen aus [25154], [25156], [25158], [25171] (Kernveranstaltungen) besucht werden. Zusätzlich können weitere Vorlesungen aus dem angebotenen Programm gewählt werden.

### Lernziele

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

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

### 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.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Erfolgreiche Marktorientierung* [IW4WWMAR]**

| Nr.   | Lehrveranstaltung   | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP  | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|-------|---|--------------|------|-----|--|
| 25154 | Moderne Marktforschung (S. 109)   | 2/1          | S    | 5   | Gaul                                   |
| 25156 | Marketing und OR-Verfahren (S. 110)   | 2/1          | S    | 5   | Gaul                                   |
| 25158 | Unternehmensplanung und OR (S. 111)   | 2/1          | W    | 5   | Gaul                                   |
| 25171 | Datenanalyse und Operations Research (S. 121)                                     | 2/1          | W    | 5   | Gaul                                   |
| 25160 | e-Business & electronic Marketing (S. 112)  | 1            | S    | 2,5 | Gaul                                   |
| 25162 | Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung (S. 113) | 2/1          | S    | 5   | Neibecker                              |
| 25164 | Internationales Marketing (S. 115)  | 1            | S    | 2,5 | Gaul                                   |
| 25165 | Marketing und Innovation (S. 116)   | 1/1          | W    | 2,5 | Gaul                                   |
| 25166 | Strategische und innovative Marketingentscheidungen (S. 117)                      | 2/1          | S    | 5   | Neibecker                              |
| 25167 | Verhaltenswissenschaftliches Marketing (S. 118)                                   | 2/1          | W    | 5   | Neibecker                              |
| 25170 | Entrepreneurship und Marketing (S. 120)   | 1/1          | W    | 2,5 | Gaul                                   |
| 25192 | Master Seminar zu Erfolgreiche Marktorientierung (S. 122)                         | 2            | W/S  | 4   | Gaul                                   |

**Anmerkungen**

Dem Institut ist es ein Anliegen, dass Studierende möglichst viele Lehrangebote selbst zu einem (Teil-)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.

**Modul: Marktforschung****Modulschlüssel: [IW4WWMAR1]****Modulkoordination:** Wolfgang Gaul**Leistungspunkte (LP):** 10**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.

Wird die Veranstaltung [25193] belegt, erfolgt zusätzlich eine Erfolgskontrolle nach §4 Abs. 2, Nr. 3. Die zuvor beschriebene schriftliche Prüfung kann dann auf 90 Minuten verkürzt werden.

**Turnus:** jedes Semester**Wiederholungsprüfung:** zu jedem ordentlichen Prüfungstermin innerhalb eines Jahres möglich.

Es empfiehlt sich, mehr als die durch den Mindestumfang [mindestens 10 Credits, mindestens 6 SWS] für dieses Modul vorgegebenen Veranstaltungen zu belegen, da man dann auch zu diesen Ergänzungsveranstaltungen Prüfungen ablegen kann, die die Gesamtnote positiv beeinflussen können.

Die Gesamtnote des Moduls ergibt sich aus den gewichteten Noten der Modulteilprüfungen. Das Nicht-Bestehen der schriftlichen Prüfung oder der Modulteilprüfung gemäß [25193] kann nicht durch andere Prüfungsleistungen ausgeglichen werden.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

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

**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.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Marktforschung* [IW4WWMAR1]**

| Nr.   | Lehrveranstaltung                             | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP  | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|-------|---|--------------|------|-----|--|
| 25154 | Moderne Marktforschung (S. 109)               | 2/1          | S    | 5   | Gaul                                   |
| 25171 | Datenanalyse und Operations Research (S. 121) | 2/1          | W    | 5   | Gaul                                   |
| 25156 | Marketing und OR-Verfahren (S. 110)           | 2/1          | S    | 5   | Gaul                                   |
| 25158 | Unternehmensplanung und OR (S. 111)           | 2/1          | W    | 5   | Gaul                                   |
| 25160 | e-Business & electronic Marketing (S. 112)    | 1            | S    | 2,5 | Gaul                                   |
| 25164 | Internationales Marketing (S. 115)            | 1            | S    | 2,5 | Gaul                                   |
| 25165 | Marketing und Innovation (S. 116)             | 1/1          | W    | 2,5 | Gaul                                   |
| 25170 | Entrepreneurship und Marketing (S. 120)       | 1/1          | W    | 2,5 | Gaul                                   |
| 25193 | Master Seminar zu Marktforschung (S. 123)     | 2            | S    | 4   | Gaul                                   |

**Anmerkungen**

Dem Institut ist es ein Anliegen, dass Studierende möglichst viele Lehrangebote selbst zu einem (Teil-)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.

**Modul: Quantitatives Marketing und OR****Modulschlüssel: [IW4WWMAR2]****Modulkoordination:** Wolfgang Gaul**Leistungspunkte (LP):** 10**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle für dieses Modul erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung nach §4 Abs. 2, Nr. 1 über 2 der 4 Veranstaltungen [25154], [25156], [25158] und [25171] sowie die gewählten Ergänzungsveranstaltungen aus dem restlichen Veranstaltungsangebot in Form einer Gesamtklausur mit 120 Minuten Dauer.

Wird die Veranstaltung [25194] belegt, erfolgt zusätzlich eine Erfolgskontrolle nach §4 Abs. 2, Nr. 3. Die zuvor beschriebene schriftliche Prüfung kann dann auf 90 Minuten verkürzt werden.

**Turnus:** jedes Semester**Wiederholungsprüfung:** zu jedem ordentlichen Prüfungstermin innerhalb eines Jahres möglich.

Es empfiehlt sich, mehr als die durch den Mindestumfang [mindestens 10 Credits, mindestens 6 SWS] für dieses Modul vorgegebenen Veranstaltungen zu belegen, da man dann auch zu diesen Ergänzungsveranstaltungen Prüfungen ablegen kann, die die Gesamtnote positiv beeinflussen können.

Die Gesamtnote des Moduls ergibt sich aus den gewichteten Noten der Modulteilprüfungen. Das Nicht-Bestehen der schriftlichen Prüfung oder der Modulteilprüfung gemäß [25194] kann nicht durch andere Prüfungsleistungen ausgeglichen werden.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**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.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Quantitatives Marketing und OR* [IW4WWMAR2]**

| Nr.   | Lehrveranstaltung   | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|-------|---|--------------|------|----|--|
| 25154 | Moderne Marktforschung (S. 109)                           | 2/1          | S    | 5  | Gaul                                   |
| 25156 | Marketing und OR-Verfahren (S. 110)                       | 2/1          | S    | 5  | Gaul                                   |
| 25158 | Unternehmensplanung und OR (S. 111)                       | 2/1          | W    | 5  | Gaul                                   |
| 25171 | Datenanalyse und Operations Research (S. 121)             | 2/1          | W    | 5  | Gaul                                   |
| 25194 | Master Seminar zu Quantitatives Marketing und OR (S. 124) | 2            | S    | 4  | Gaul                                   |

**Anmerkungen**

Dem Institut ist es ein Anliegen, dass Studierende möglichst viele Lehrangebote selbst zu einem (Teil-)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.

## Modul: Verhaltenswissenschaftliches Marketing und Datenanalyse [IW4WWMAR3]

**Modulschlüssel:**

**Modulkoordination:** Bruno Neibecker

**Leistungspunkte (LP):** 10

### 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. Sofern das Modul bestanden wurde, kann die Modulnote durch einen Leistungsnachweis, der mit einer Note von 1,3 oder besser bewertet wurde, um genau einen Notenschritt (entweder 0,3 oder 0,4) verbessert werden.

### Voraussetzungen

Keine.

### 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

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.

### Inhalt

(siehe Beschreibungen zu den Lehrveranstaltungen)

#### Lehrveranstaltungen im Modul [IW4WWMAR3]

| Nr.   | Lehrveranstaltung   | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|-------|---|--------------|------|----|--|
| 25167 | Verhaltenswissenschaftliches Marketing (S. 118)                                   | 2/1          | W    | 5  | Neibecker                              |
| 25154 | Moderne Marktforschung (S. 109)   | 2/1          | S    | 5  | Gaul                                   |
| 25162 | Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung (S. 113) | 2/1          | S    | 5  | Neibecker                              |

**Modul: Strategie, Innovation und Datenanalyse****Modulschlüssel: [IW4WWMAR4]****Modulkoordination:** Bruno Neibecker**Leistungspunkte (LP):** 10**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle für dieses Modul erfolgt in Form einer schriftlichen Gesamtprüfung (120 min.) nach §4 Abs.3, 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. Sofern das Modul bestanden wurde, kann die Modulnote durch einen Leistungsnachweis, der mit einer Note von 1,3 oder besser bewertet wurde, um genau einen Notenschritt (entweder 0,3 oder 0,4) verbessert werden.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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**

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.

**Inhalt**

(siehe Beschreibungen zu den Lehrveranstaltungen)

**Lehrveranstaltungen im Modul *Strategie, Innovation und Datenanalyse* [IW4WWMAR4]**

| Nr.   | Lehrveranstaltung   | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|-------|---|--------------|------|----|--|
| 25166 | Strategische und innovative Marketingentscheidungen (S. 117)                      | 2/1          | S    | 5  | Neibecker                              |
| 25154 | Moderne Marktforschung (S. 109)   | 2/1          | S    | 5  | Gaul                                   |
| 25162 | Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung (S. 113) | 2/1          | S    | 5  | Neibecker                              |

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

**Modulschlüssel:**

**Modulkoordination:** Karl-Heinz Waldmann

**Leistungspunkte (LP):** 10

### 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.

### Voraussetzungen

Keine.

### 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.

#### Lehrveranstaltungen im Modul *Stochastische Methoden in Ökonomie und Technik* [IW4WWOQM1]

| Nr.   | Lehrveranstaltung                                  | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|-------|--|--------------|------|----|--|
| 25656 | Qualitätsmanagement I (S. 133)                     | 2/1/2        | W/S  | 5  | Waldmann                               |
| 25659 | Qualitätsmanagement II (S. 134)                    | 2/1/2        | W/S  | 5  | Waldmann                               |
| 25687 | Optimierung in einer zufälligen Umwelt<br>(S. 137) | 2/1/2        | W/S  | 5  | Waldmann                               |

### Anmerkungen

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

## Modul: Unternehmensorganisation: Theorie und Managementperspektive Modulschlüssel: [IW4WWORG]

**Modulkoordination:** Hagen Lindstädt

**Leistungspunkte (LP):** 20

### 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.

### Voraussetzungen

Keine.

### Bedingungen

- Die vier Vorlesungen [25902], [25904], [25907] und [25912] müssen besucht werden.
- Zusätzlich muss entweder die Vorlesung [26291] oder 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.

**Lehrveranstaltungen im Modul [IW4WWORG]**

| Nr.   | Lehrveranstaltung  | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|-------|--|--------------|------|----|--|
| 25902 | Organisationsmanagement (S. 158)   | 2/0          | W    | 4  | Lindstädt                              |
| 25904 | Organisationstheorie (S. 159)  | 2/1          | W    | 6  | Lindstädt                              |
| 25907 | Spezielle Fragestellungen der Unternehmensführung: Unternehmensführung und IT aus Managementperspektive (S. 160) | 1/0          | W/S  | 2  | Lindstädt                              |
| 25912 | Wertorientierte Instrumente der strategischen Konzernführung (S. 161)  | 2            | W    | 4  | Pidun, Wolff                           |
| 26291 | Management neuer Technologien (S. 164)   | 2/1          | S    | 5  | Reiß                                   |
| 25915 | Seminar: Unternehmensführung und Organisation (S. 162)   | 2            | S    | 4  | Lindstädt                              |
| 25916 | Seminar: Unternehmensführung und Organisation (S. 163)   | 2            | W    | 4  | Lindstädt                              |

### Anmerkungen

- Die Vorlesung Organisationsmanagement [25902] findet im S 08 und dann ab W 08/09 jeweils immer im Wintersemester statt.

**Modul: Strategie und Organisation****Modulschlüssel: [IW4WWORG1]****Modulkoordination:** Hagen Lindstädt**Leistungspunkte (LP):** 10**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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Strategie und Organisation* [IW4WWORG1]**

| Nr.   | Lehrveranstaltung  | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|-------|--|--------------|------|----|--|
| 25900 | Unternehmensführung und Strategisches Management (S. 157)  | 2/0          | S    | 4  | Lindstädt                              |
| 25902 | Organisationsmanagement (S. 158)   | 2/0          | W    | 4  | Lindstädt                              |
| 25907 | Spezielle Fragestellungen der Unternehmensführung: Unternehmensführung und IT aus Managementperspektive (S. 160) | 1/0          | W/S  | 2  | Lindstädt                              |

**Anmerkungen**

- Die Vorlesung Organisationsmanagement [25902] findet im S 08 und dann ab W 08/09 jeweils immer im Wintersemester statt.

**Modul: Operatives Risikomanagement****Modulschlüssel: [IW4WWORM]****Modulkoordination:** Ute Werner**Leistungspunkte (LP):** 10**Erfolgskontrolle**

50% der Prüfungsleistung wird in Form von Vorträgen während der Vorlesungszeit als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2, Nr. 3 der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Informationswirtschaft erbracht, die restlichen 50% in Form einer mündlichen Prüfung nach §4, Abs. 2, Nr. 2 der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Informationswirtschaft nach dem Ende des jeweiligen Semesters.

Die Vorlesung „International Risk Transfer“ wird nur durch eine schriftliche Prüfung nach §4, Abs. 2, Nr. 1 der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Informationswirtschaft geprüft, die nach der Vorlesungszeit stattfindet.

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Eine der Vorlesungen „Einführung in die Versicherungsbetriebslehre“ [25055] und „Grundlagen der Risikoforschung“ [26328] muss geprüft werden. Die weiteren Vorlesungen sind frei wählbar.

**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

**Lehrveranstaltungen im Modul Operatives Risikomanagement [IW4WWORM]**

| Nr.          | Lehrveranstaltung   | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP  | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|--------------|---|--------------|------|-----|--|
| 26328        | Multidisciplinary Risk Research (S. 166)                        | 3/0          | W    | 4,5 | Werner                                 |
| 25055        | Einführung in die Versicherungsbetriebslehre (S. 106)           | 3/0          | W    | 4   | Werner                                 |
| 26326        | Enterprise Risk Management (S. 165)                             | 3/0          | W    | 4,5 | Werner                                 |
| 26354/ RMPHH | Risk Management of Microfinance and Private Households (S. 168) | 3/0          | W    | 4,5 | Werner                                 |
| 26355        | Public Sector Risk Management (S. 169)                          | 2/0          | S    | 2,5 | Mechler                                |
| 26353        | International Risk Transfer (S. 167)                            | 2/0          | S    | 2,5 | Schwehr                                |

**Anmerkungen**

Keine.

**Modul: Stochastische Modellierung und Optimierung****Modulschlüssel: [IW4WWSSMI]****Modulkoordination:** Karl-Heinz Waldmann**Leistungspunkte (LP):** 10**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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**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**

Die Vorlesungen *Stochastische Prozesse* und *Markovsche Entscheidungsprozesse* bauen auf dem Pflichtmodul *Stochastische Modelle in der Informationswirtschaft* auf und erweitern die stochastische Modellbildung auf zeitstetige Prozesse sowie die Steuerung und Optimierung zeitdiskreter Prozesse. Die Vorlesung *Spieltheorie II* greift den Aspekt der Entscheidung unter Unsicherheit auf und überträgt ihn auf rational handelnde Gegenspieler. Die Vorlesung *Simulation I* widmet sich den Grundlagen der Simulation stochastischer Systeme. Behandelt werden u.a. die Erzeugung von Zufallszahlen, die Methode der ereignisorientierten Simulation sowie die statistische Analyse simulierter Daten.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Stochastische Modellierung und Optimierung* [IW4WWSSMI]**

| Nr.   | Lehrveranstaltung                            | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|-------|--|--------------|------|----|--|
| 25690 | Stochastische Prozesse (S. 138)              | 2/1/2        | W/S  | 5  | Waldmann                               |
| 25653 | Markovsche Entscheidungsprozesse<br>(S. 132) | 2/1/2        | W/S  | 5  | Waldmann                               |
| 25369 | Spieltheorie II (S. 129)                     | 2/2          | W    | 6  | Berninghaus                            |
| 25662 | Simulation I (S. 135)                        | 2/1/2        | W    | 5  | Waldmann                               |

**Anmerkungen**

Die Leistungen der freiwilligen Rechnerübungen in den Kursen *Stochastische Prozesse* [25690] und *Markovsche Entscheidungsprozesse* [25653] und *Simulation I* können in die Modulnote eingerechnet werden.

## 4.3 Recht

### Modul: Recht der Informationswirtschaft

**Modulschlüssel: [IW4INJUIWI]**

**Modulkoordination:** Thomas Dreier

**Leistungspunkte (LP):** 12

#### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle zu diesem Modul erfolgt in Form von vier schriftlichen Prüfungen im Umfang von 45 Minuten nach §4 (2), Nr. 1 der Prüfungsordnung des Master-Studiengangs Informationswirtschaft. Dabei dient jede der Prüfungen der Erfolgskontrolle einer der vier vom Studenten innerhalb des Moduls gewählten Lehrveranstaltungen. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Credits gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet.

#### Voraussetzungen

Keine.

#### Bedingungen

Das Modul *Recht der Informationswirtschaft* schließt an die Pflichtveranstaltungen *Vertragsgestaltung* und *Internetrecht* an und stellt einen Querschnitt der beiden Module *Recht der Informationsunternehmen* und *Recht der Informationsgesellschaft* dar. Der Student kann daher Veranstaltungen aus diesen beiden Modulen frei wählen.

#### Lernziele

Der Student soll durch die Wahl dieses Moduls "Recht der Informationsgesellschaft" einen möglichst breit angelegten Überblick über das Recht der Informationsgesellschaft 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 Informationsgesellschaft" 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.

#### Inhalt

Studenten, die das Modul *Recht der Informationsgesellschaft* wählen, sollen einen möglichst breit angelegten Überblick über das Recht der Informationsgesellschaft 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 Informationsgesellschaft* 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.

#### Lehrveranstaltungen im Modul *Recht der Informationswirtschaft* [IW4INJUIWI]

| Nr.   | Lehrveranstaltung                              | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|-------|--|--------------|------|----|--|
| 24167 | Arbeitsrecht I (S. 72)                         | 2            | W    | 3  | Hoff                                   |
| 24668 | Arbeitsrecht II (S. 100)                       | 2            | S    | 3  | Hoff                                   |
| 24168 | Steuerrecht I (S. 73)                          | 2/0          | W    | 3  | Dietrich                               |
| 24646 | Steuerrecht II (S. 95)                         | 2/0          | S    | 3  | Dietrich                               |
| 24650 | Vertiefung in Privatrecht (S. 96)              | 2/0          | S    | 3  | Sester                                 |
| 24612 | EDV-Vertragsrecht (S. 84)                      | 2/0          | S    | 3  | Bartsch                                |
| 24121 | Urheberrecht (S. 63)                           | 2/0          | S    | 3  | Dreier                                 |
| 24661 | Patentrecht (S. 98)                            | 2/0          | S    | 3  | Geissler                               |
| 24136 | Markenrecht (S. 67)                            | 2/0          | W/S  | 3  | Matz                                   |
| 24082 | Öffentliches Medienrecht (S. 56)               | 2            | S    | 3  | Kirchberg                              |
| 24632 | Telekommunikationsrecht (S. 92)                | 2/0          | S    | 3  | Spiecker genannt Döhmann               |
| 24666 | Europäisches und Internationales Recht (S. 99) | 2/0          | S    | 3  | Spiecker genannt Döhmann               |

#### Anmerkungen

Keine.

**Modul: Recht der Informationsgesellschaft****Modulschlüssel: [IW4INJURDIG]****Modulkoordination:** Thomas Dreier**Leistungspunkte (LP):** 12**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle zu diesem Modul erfolgt in Form von vier schriftlichen Prüfungen im Umfang von 45 Minuten nach §4 (2), Nr. 1 der Prüfungsordnung des Master-Studiengangs Informationswirtschaft. Dabei dient jede der Prüfungen der Erfolgskontrolle einer der vier vom Studenten innerhalb des Moduls gewählten Lehrveranstaltungen. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Credits gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Recht der Informationsgesellschaft* [IW4INJURDIG]**

| Nr.   | Lehrveranstaltung                              | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|-------|--|--------------|------|----|--|
| 24121 | Urheberrecht (S. 63)                           | 2/0          | S    | 3  | Dreier                                 |
| 24661 | Patentrecht (S. 98)                            | 2/0          | S    | 3  | Geissler                               |
| 24136 | Markenrecht (S. 67)                            | 2/0          | W/S  | 3  | Matz                                   |
| 24082 | Öffentliches Medienrecht (S. 56)               | 2            | S    | 3  | Kirchberg                              |
| 24632 | Telekommunikationsrecht (S. 92)                | 2/0          | S    | 3  | Spiecker genannt Döhmann               |
| 24666 | Europäisches und Internationales Recht (S. 99) | 2/0          | S    | 3  | Spiecker genannt Döhmann               |

**Anmerkungen**

Keine.

**Modul: Recht der Informationsunternehmen****Modulschlüssel: [IW4INJURDIU]****Modulkoordination:** Peter Sester**Leistungspunkte (LP):** 12**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle zu diesem Modul erfolgt in Form von vier schriftlichen Prüfungen im Umfang von 45 Minuten nach §4 (2), Nr. 1 der Prüfungsordnung des Master-Studiengangs Informationswirtschaft. Dabei dient jede der Prüfungen der Erfolgskontrolle einer der vier vom Studenten innerhalb des Moduls gewählten Lehrveranstaltungen. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Credits gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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**

Der Student soll zunächst einen Überblick über das Unternehmensrecht im allgemeinen bekommen, denn der weit überwiegende Teil der Rechtsfragen, die in Bezug auf Informationsunternehmen betroffen sind, ist nicht branchenorientiert. Des Weiteren werden jedoch auch die spezifischen Fragestellungen behandelt, die aus dem Wesen des Produktes Information und Transport sowie Allokation von Information folgen. Der Student soll in die Lage versetzt werden, auch komplexere rechtliche und wirtschaftliche Zusammenhänge im Bereich des Informationsunternehmensrechts zu verstehen.

**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. Ziel der Vorlesungen zu Informationsunternehmen 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.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Recht der Informationsunternehmen* [IW4INJURDIU]**

| Nr.   | Lehrveranstaltung                 | SWS<br>V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-<br>verantwortliche |
|-------|-----------------------------------|--------------|------|----|--|
| 24167 | Arbeitsrecht I (S. 72)            | 2            | W    | 3  | Hoff                                   |
| 24668 | Arbeitsrecht II (S. 100)          | 2            | S    | 3  | Hoff                                   |
| 24168 | Steuerrecht I (S. 73)             | 2/0          | W    | 3  | Dietrich                               |
| 24646 | Steuerrecht II (S. 95)            | 2/0          | S    | 3  | Dietrich                               |
| 24650 | Vertiefung in Privatrecht (S. 96) | 2/0          | S    | 3  | Sester                                 |
| 24612 | EDV-Vertragsrecht (S. 84)         | 2/0          | S    | 3  | Bartsch                                |

**Anmerkungen**

Keine.

## 5 Lehrveranstaltungen

### 5.1 Alle Lehrveranstaltungen

#### Lehrveranstaltung: Systemarchitektur

LV-Schlüssel: [24071]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Gerd Liefländer

**Leistungspunkte (LP):** 8 **SWS:** 4/2

**Semester:** Wintersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Systemnahe Software [IW4INOS] (S. [25](#))

#### **Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

#### **Voraussetzungen**

Keine.

#### **Bedingungen**

Keine.

#### **Lernziele**

Ziel der Vorlesung ist es, den Studenten mit den grundlegenden Systemarchitekturen und Betriebssystemkomponenten vertraut zu machen. Er soll die Basismechanismen und Strategien von Betriebs- und Laufzeitsystemen kennen.

#### **Inhalt**

Folgende Themen behandelt: Prozesse, Adreßräume, Interaktionen in Form von Synchronisation, Kommunikation und Kooperation, temporäre und persistente Daten sowie Betriebsmittelverwaltungsarten. In einigen der obigen Einzelthemen stecken Planungsprobleme, die sowohl singulär als auch im Zusammenhang behandelt werden.

#### **Pflichtliteratur**

Tanenbaum, Andrew Modern Operating Systems Markenrecht Verlag Prentice Hall International ISBN 978-0130926418

**Lehrveranstaltung: Softwaretechnik****LV-Schlüssel: [24073]****Lehrveranstaltungsleiter:** Walter F. Tichy**Leistungspunkte (LP):** 6 **SWS:** 3/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Software Systeme [IW4INSW] (S. 26)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle für Softwaretechnik erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung nach §4(2), 1 Prüfungsordnung Bachelor Informationswirtschaft. Die Prüfung umfasst 60 Minuten.

**Voraussetzungen**

Java-Kenntnisse werden vorausgesetzt.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Studierende können die besprochenen Konzepte und Methoden definieren, vergleichen und erfolgreich anwenden.

**Inhalt**

Ziel dieser Vorlesung ist es, das Grundwissen über Methoden und Werkzeuge zur Entwicklung und Wartung umfangreicher Software-Systeme zu vermitteln. Inhaltliche Themen: Projektplanung, Systemanalyse, Kostenschätzung, Entwurf, Implementierung, Qualitätssicherung, Prozessmodelle, Software-Wartung, Software-Werkzeuge, Konfigurations-Management.

**Medien**

Folien, Zugriff auf Internet-Ressourcen.

**Pflichtliteratur**

- Balzert, Helmut, Lehrbuch der Software-Technik, Bd. 1. Softwareentwicklung, 2. Auflage, 2000, Spektrum, ISBN 3-8274-0480-0
- Balzert, Helmut, Lehrbuch der Software-Technik, Bd. 2. Software-Management, Software-Qualitätssicherung, Unternehmensmodellierung, 1998, Spektrum, ISBN 3-8274-0065-1
- Gamma, E., Helm, R., Johnson, R., Vlissides, J., Design Patterns, Elements of Reusable Object-Oriented Software, 2001, Addison-Wesley, ISBN 0-201-63361-2

**Lehrveranstaltung: Telematik für Informationswirte****LV-Schlüssel: [24074]****Lehrveranstaltungsleiter:** Wilfried Juling**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2/0**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Advanced Infrastructures [IW4INNET] (S. 24)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle dieser Lehrveranstaltung erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1 Stunde (60 Minuten) nach §4 Abs. 2 Nr. 1, Prüfungs- und Studienordnung für den Master-Studiengang Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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 Wegewahl (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**

Slides

**Pflichtliteratur**

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.

**Ergänzungsliteratur**

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: Praktikum aus der Telematik****LV-Schlüssel: [24074p]****Lehrveranstaltungsleiter:** Martina Zitterbart**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Advanced Infrastructures [IW4INNET] (S. 24)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von einer praktischen Arbeit (Bearbeitung von Übungsaufgaben und Erstellung einer Implementierung) und Vorträgen nach § 4(2), 3 Prüfungsordnung Informationswirtschaft. Vorträge und praktische Arbeit werden zu gleichen Teilen gewichtet.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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.

Im Wintersemester 2008/2009 wird folgender Themenschwerpunkt behandelt

- Mobilkommunikation (Vorträge, praktische Übungen und Programmieraufgaben zu den Themengebieten Wireless LAN, Mobile IP, Mobile Ad-hoc-Netze und Bluetooth)

**Pflichtliteratur**

Literatur wird im jeweiligen Praktikum vorgestellt.

**Lehrveranstaltung: Seminar aus der Telematik****LV-Schlüssel: [24074s]****Lehrveranstaltungsleiter:** Martina Zitterbart**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Advanced Infrastructures [IW4INNET] (S. 24)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie der Präsentation derselben als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2, 3 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft. Die Seminarnote entspricht dabei der Benotung der schriftlichen Leistung, kann aber durch die Präsentationsleistung um bis zu zwei Notenstufen gesenkt bzw. angehoben werden.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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. Im Sommersemester 2008 werden folgende Themenschwerpunkte behandelt:

- Future Internet: Hier werden aktuelle Konzepten behandelt, die das Internet an aktuelle und zukünftige Anforderungen anpassen und z.B. die steigende Teilnehmersmobilität, Dienstgüte- und Sicherheitsanforderungen berücksichtigen sollen. Das Spektrum reicht dabei von der inkrementellen Verbesserung des heutigen Internets bis zu einem vollständigen Neuanfang (Clean Slate Approach).
- Netzsicherheit und Hackerabwehr: Die Themenstellung ergibt sich hier aus Angriffen, die auf Infrastruktur und Anwendungen des Internets durchgeführt werden. Die Abwehr solcher Angriffe, dazu verwendete Protokolle und Prinzipien, sowie Werkzeuge für die Sicherung von Kommunikationsbeziehungen werden behandelt.

**Lehrveranstaltung: Softwarearchitektur****LV-Schlüssel: [24075]****Lehrveranstaltungsleiter:** Ralf Reussner**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Software Systeme [IW4INSW] (S. 26)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung nach § 4, Abs. 2, 2 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Erfolgreiche Teilnahme an der Software-Technik-Grundlagenvorlesung.

**Bedingungen**

kann mit allen Vorlesungen des Moduls kombiniert werden.

**Lernziele**

Ebenso wie große Gebäude erfordern auch große Software-Systeme zwingend eine Architektur. In dieser Vorlesung werden Themen rund um die Erstellung von Software-Architekturen vorgestellt, darunter: Service Orientierte Architekturen, Modellgetriebene Entwicklung von Architekturen, Model-Based Performance Prediction, Architekturmuster, Komponenten-Meta-Modelle und viele weitere. Damit sollen Studierende in die Lage versetzt werden, große Software-Systeme zu modellieren, analysieren und Entwurfsalternativen dadurch systematisch zu bewerten.

**Inhalt**

Ebenso wie große Gebäude erfordern auch große Software-Systeme zwingend eine Architektur. In dieser Vorlesung werden Themen rund um die Erstellung von Software-Architekturen vorgestellt, darunter: Service Orientierte Architekturen, Modellgetriebene Entwicklung von Architekturen, Model-Based Performance Prediction, Architekturmuster, Komponenten-Meta-Modelle und viele weitere.

**Medien**

Vorlesungsfolien

**Pflichtliteratur**

Reussner, Ralf und Hasselbring, Wilhelm (Hrsg.): Handbuch der Softwarearchitektur, <http://www.handbuch-softwarearchitektur.de/>

**Lehrveranstaltung: Algorithmentechnik****LV-Schlüssel: [24079]****Lehrveranstaltungsleiter:** Dorothea Wagner, Peter Sanders**Leistungspunkte (LP):** 6 **SWS:** 3/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Advanced Algorithms [IW4INAALG] (S. 18)**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden sollen einen tiefen Einblick in die wichtigsten Teilgebiete der Algorithmik bekommen. Lernziele dieser Veranstaltung sind unter anderem ein umfassendes algorithmisches Verständnis, die Fähigkeit Laufzeiten von Algorithmen zu verstehen und zu bestimmen, und fundamentale Algorithmen und Datenstrukturen kennenzulernen und auf unbekannte Probleme zu transferieren.

**Inhalt**

Die Vorlesung Algorithmentechnik vertieft die wichtigsten Teilgebiete der Algorithmik. Dazu gehören z.B. Graphenalgorithmen, fortgeschrittene Datenstrukturen, Entwurfsprinzipien für Algorithmen, algorithmische Geometrie, algebraische Algorithmen sowie kombinatorische Optimierung. Es werden verschiedene methodische Richtungen vertieft, z.B. randomisierte Algorithmen, Approximationsalgorithmen, parallele Algorithmen, Online-Algorithmen und Algorithm Engineering.

**Pflichtliteratur**

Keine

**Ergänzungsliteratur**

- K. Mehlhorn, P. Sanders. Algorithms and Data Structures – The Basic Toolbox. Springer, 2008, to appear.
- T. H. Cormen, C. E. Leiserson, R. L. Rivest u.a. Introduction to Algorithms / Algorithmen – eine Einführung. MIT Press, 1990-2001 / Oldenburg 2004.
- Thomas Ottmann und Peter Widmayer. Algorithmen und Datenstrukturen. Spektrum, Akad. Verl., 1990-2002.
- Uwe Schöning. Algorithmik. Spektrum Akademischer Verlag, 2001.
- Reinhard Diestel. Graph Theory. Springer-Verlag, 2005.
- D. Jungnickel. Graphen, Netzwerke und Algorithmen. BI-Wissenschaftsverlag, 1994.
- J. D. Horton A polynomial-time algorithm to find the shortest cycle basis of a graph. SIAM Journal on Computing Vol. 16, Issue 12, 1987.
- Leon Peeters. Cyclic Railway Timetable Optimization. Dissertation, 2003.
- R. G. Downey, M. R. Fellows, Parameterized Complexity. Springer, 1999.

**Lehrveranstaltung: Praktikum zu Algorithmentechnik****LV-Schlüssel: [24079p]****Lehrveranstaltungsleiter:** Peter Sanders, Dorothea Wagner**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 4**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Advanced Algorithms [IW4INAALG] (S. 18)**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.

**Voraussetzungen**

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

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Das Praktikum im Bereich Algorithmentechnik dient der Umsetzung von erlerntem Wissen. Dabei werden wechselnde Themen der Algorithmik vorgegeben, die von den Studierenden in kleinen Gruppen implementiert werden sollen. Themen sind beispielsweise Flussalgorithmen, kürzeste-Wege Probleme und auch Clusterungstechniken. Hierbei soll auch das effiziente Implementieren erlernt werden.

**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: Öffentliches Medienrecht

LV-Schlüssel: [24082]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Christian Kirchberg

**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2

**Semester:** Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Recht der Informationswirtschaft [IW4INJUIWI] (S. 45), Recht der Informationsgesellschaft [IW4INJURDIG] (S. 46)

### Erfolgskontrolle

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

### Voraussetzungen

Keine.

### 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.

### Pflichtliteratur

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: Parallele Algorithmen

LV-Schlüssel: [24103]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Peter Sanders

**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2

**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Advanced Algorithms [IW4INAALG] (S. 18)

### Erfolgskontrolle

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

### Voraussetzungen

Kenntnisse aus der Vorlesung *Algorithmentechnik* werden vorausgesetzt.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Die Studenten sollen grundlegende Techniken des parallelen Algorithmenentwurfs lernen sowie ausgewählte wichtige parallel Algorithmen kennen lernen.

### 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

### Ergänzungsliteratur

- Sanders, Worsch. Parallele Programmierung mit MPI – ein Praktikum
- Kumar, Grama, Gupta und Karypis. Introduction to Parallel Computing.
- JáJá. An Introduction to Parallel Algorithms

**Lehrveranstaltung: Drahtlose Sensor-Aktor-Netze****LV-Schlüssel: [24104]****Lehrveranstaltungsleiter:** Martina Zitterbart**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2/0**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Advanced Infrastructures [IW4INNET] (S. 24)**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

Der Kommunikationsteil von Kommunikation und Datenhaltung sowie die Vorlesung Telematik wird empfohlen.

**Bedingungen**

Keine.

**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.

**Pflichtliteratur**

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

**Lehrveranstaltung: Hochleistungskommunikation****LV-Schlüssel: [24110]****Lehrveranstaltungsleiter:** Martina Zitterbart**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2/0**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Advanced Infrastructures [IW4INNET] (S. 24)**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**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.

**Pflichtliteratur**

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

**Ergänzungsliteratur**

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: Workflow Management Systeme

LV-Schlüssel: [24111]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Jutta Mülle

**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2

**Semester:** Wintersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Skalierbares Informations- und Wissensmanagement [IW4INLIK1M] (S. 21), Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements [IW4INLIK1M] (S. 23)

### 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.

### Voraussetzungen

Datenbankkenntnisse, z.B. aus der Vorlesung "Kommunikation und Datenhaltung".

### Bedingungen

Keine.

### 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.

### Pflichtliteratur

- 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

### Ergänzungsliteratur

- 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.

**Lehrveranstaltung: Multikern-Rechner und Rechnerbündel****LV-Schlüssel: [24112]****Lehrveranstaltungsleiter:** Walter F. Tichy**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Systemnahe Software [IW4INOS] (S. 25), Software Systeme [IW4INSW] (S. 26)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung nach §4, Abs. 2, 2 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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

**Ergänzungsliteratur**

Zusätzliche Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Data Warehousing und Mining****LV-Schlüssel: [24118]****Lehrveranstaltungsleiter:** Klemens Böhm**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Skalierbares Informations- und Wissensmanagement [IW4INLIK1] (S. 21), Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements [IW4INLIK1] (S. 23)**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.

**Voraussetzungen**

Datenbankkenntnisse, z.B. aus der Vorlesung "Kommunikation und Datenhaltung".

**Bedingungen**

Keine.

**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.

**Pflichtliteratur**

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

**Ergänzungsliteratur**

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

**Lehrveranstaltung: Urheberrecht****LV-Schlüssel: [24121]****Lehrveranstaltungsleiter:** Thomas Dreier**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2/0**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Recht der Informationswirtschaft [IW4INJUNWI] (S. 45), Recht der Informationsgesellschaft [IW4INJURDIG] (S. 46)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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

**Pflichtliteratur**

Schulze, Gernot Meine Rechte als Urheber Verlag C.H.Beck, aktuelle Auflage

**Ergänzungsliteratur**

Ergänzende Literatur wird in den Vorlesungsfolien angegeben.

**Anmerkungen**

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

## Lehrveranstaltung: Web Engineering

LV-Schlüssel: [24124]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Martin Nußbaumer

**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2

**Semester:** Wintersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

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

### Erfolgskontrolle

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

### Voraussetzungen

Keine.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Ziel der Vorlesung ist es, Kenntnisse über Grundlagen und weitergehende Methoden und Techniken des Web Engineering zu vermitteln. Nach Abschluss der Vorlesung besitzen Studierende Wissen über existierende Ansätze, Technologien und Systeme und sind in der Lage auf diesen Grundkenntnissen aufbauend, selbst webbasierte Systeme zu entwerfen und zu bewerten.

### Inhalt

Die Lehrveranstaltung behandelt eine Einführung in die Disziplin Web Engineering. Im Vordergrund stehen Vorgehensweise und Methoden, die zu einer systematischen Konstruktion webbasierter Anwendungen und Systeme führen, wobei auf dedizierte Phasen und Aspekte deren Lebenszyklus eingegangen wird. Dabei wird das Phänomen „Web“ aus unterschiedlichen Perspektiven wie Web Designer, Analysten, Architekten oder Ingenieuren betrachtet und Hilfestellungen diskutiert, die sich mit Themen wie Anforderungen, Web Design und Architektur, Entwicklung und Management beschäftigen. 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 werden Beispiele aufgezeigt, welche die Notwendigkeit für eine agile Ausrichtung von Teams, Prozessen und Technologien aufzeigen.

### Medien

Folien

### Pflichtliteratur

Gerti Kappel, Birgit Pröll, Siegfried Reich, Werner Retschitzegger (Hrsg.), Web Engineering - Systematische Entwicklung von Web- Anwendungen. dpunkt.verlag, ISBN:3-89864-234-8.

Thomas A. Powell, Web Site Engineering. Prentice Hall 1998.

**Lehrveranstaltung: Telematik****LV-Schlüssel: [24128]****Lehrveranstaltungsleiter:** Martina Zitterbart**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Advanced Infrastructures [IW4INNET] (S. 24)**Erfolgskontrolle****Voraussetzungen**

Der Kommunikationsteil von Kommunikation und Datenhaltung [24574] wird vorausgesetzt.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

In dieser Veranstaltung sollen die Teilnehmer ausgewählte Protokolle, Architekturen, sowie Verfahren und Algorithmen, welche bereits im Kommunikationsteil der Vorlesung Kommunikation und Datenhaltung 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 Wegewahl 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.

**Pflichtliteratur**D. Bertsekas, R. Gallager. *Data Networks*. 2nd Edition, Prentice-Hall, 1991F. Halsall. *Data Communications, Computer Networks and Open Systems*. 4th Edition, Addison-Wesley Publishing Company, 1996W. Haaß. *Handbuch der Kommunikationsnetze*. Springer, 1997S. Keshav. *An Engineering Approach to Computer Networking*. Addison-Wesley, 1997J.F. Kurose, K.W. Ross. *Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring the Internet*. 4rd Edition, Addison-Wesley, 2007W. Stallings. *Data and Computer Communications*. 8th Edition, Prentice Hall, 2006A.S. Tanenbaum. *Computer-Networks*. 4th Edition, Prentice-Hall, 2004**Ergänzungsliteratur**

- Internet-Standards
- Artikel in Fachzeitschriften

**Lehrveranstaltung: Multimediakommunikation****LV-Schlüssel: [24132]****Lehrveranstaltungsleiter:** Roland Bless**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2/0**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Advanced Infrastructures [IW4INNET] (S. 24)**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

Der Kommunikationsteil von Kommunikation und Datenhaltung [24574] wird empfohlen.

**Bedingungen**

Keine.

**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.

**Pflichtliteratur**

James F. Kurose, and Keith W. Ross *Computer Networking* 4th edition, Addison-Wesley/Pearson, 2007, ISBN 0-321-49770-8, Chapters 7.1–7.4.

**Ergänzungsliteratur**

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: Markenrecht****LV-Schlüssel: [24136]****Lehrveranstaltungsleiter:** Yvonne Matz**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2/0**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Recht der Informationswirtschaft [IW4INJUIINWI] (S. 45), Recht der Informationsgesellschaft [IW4INJURDIG] (S. 46)**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**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.

**Pflichtliteratur**

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

**Lehrveranstaltung: Informationsintegration und Web Portale****LV-Schlüssel: [24141]****Lehrveranstaltungsleiter:** Jutta Mülle**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Skalierbares Informations- und Wissensmanagement [IW4INLIK] (S. 21)**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.

**Voraussetzungen**

Datenbankkenntnisse, z.B. aus der Vorlesung "Kommunikation und Datenhaltung".

**Bedingungen**

Keine.

**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 Dienstintegration vorgestellt werden.

**Medien**

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

**Pflichtliteratur**

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

**Ergänzungsliteratur**

- 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: Ubiquitäre Informationstechnologien****LV-Schlüssel: [24146]****Lehrveranstaltungsleiter:** Wilfried Juling**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2/0**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Komplexe Internet-Anwendungen [IW4INIAPP] (S. 20), Advanced Infrastructures [IW4INNET] (S. 24)**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**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, 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 Kontextererkennung formal und praxisnah untersucht. Abschließend werden neue Mensch-Computer-Schnittstellen und Möglichkeiten der Mensch-Computer Interaktion vorgestellt und diskutiert.

**Medien**

Folien

**Pflichtliteratur**

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

**Ergänzungsliteratur**

Cooperstock, J., Fels, S., Buxton, W. &amp; 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: Netzwerk- und IT-Sicherheitsmanagement****LV-Schlüssel: [24149]****Lehrveranstaltungsleiter:** Hannes Hartenstein**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Komplexe Internet-Anwendungen [IW4INIAPP] (S. 20), Advanced Infrastructures [IW4INNET] (S. 24)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle dieser Lehrveranstaltung erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 30 Minuten nach §4 Abs. 2 Nr. 2, Prüfungs- und Studienordnung für den Master-Studiengang Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Grundkenntnisse im Bereich Rechnernetze, entsprechend den Vorlesungen Kommunikation und Datenhaltung bzw. Telematik für Informationswirte, sind notwendig.

**Bedingungen**

Abhängigkeiten entsprechend der Modulbeschreibung.

**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 werden Netzwerkmanagementarchitekturen eingeführt, wobei die Internet Managementarchitektur auf Basis des SNMP-Protokolls vertieft betrachtet wird. Entsprechende Werkzeuge, Plattformen und betriebliche Umsetzungen werden anschließend eingeführt. Darüber hinaus wird auch die öffentlich IP-Netzverwaltung sowie aktuelle Trends und die Evolution des Netzwerkmanagements aufgezeigt. Im Teilbereich IT-Sicherheitsmanagement wird das Konzept des IT-Sicherheitsprozess anhand des BSI Grundschutzes verdeutlicht. Weitere Schwerpunkte im Bereich Sicherheitsmanagement bildet das Zugangs- und Identitätsmanagement sowie Firewalls, Intrusion Detection und Prevention. Neben Methoden und Konzepten werden viele Fallbeispiele aus der Praxis betrachtet.

**Medien**

Folien

**Pflichtliteratur**

Jochen Dinger, Hannes Hartenstein, Netzwerk- und IT-Sicherheitsmanagement : Eine Einführung, Universitätsverlag Karlsruhe, 2008.

**Ergänzungsliteratur**

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.

**Anmerkungen**

Im Wintersemester 2008/2009 wird diese Veranstaltung nicht angeboten.

**Lehrveranstaltung: Advanced Web Applications****LV-Schlüssel: [24153]****Lehrveranstaltungsleiter:** Sebastian Abeck**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Komplexe Internet-Anwendungen [IW4INIAPP] (S. 20)**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

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

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Architektur von mehrschichtigen und dienstorientierten Anwendungssystemen ist verstanden.

Die Softwarearchitektur einer Webanwendung kann modelliert werden.

Die wichtigsten Prinzipien traditioneller Softwareentwicklung und des entsprechenden Softwareentwicklungsprozesses sind bekannt.

Die Verfeinerung höherstufiger Prozessmodelle sowie deren Abbildung auf eine dienstorientierte Architektur sind verstanden.

Die Technologien, Prozesse und Methoden, die für das Identitätsmanagement benötigt werden, 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.
- **BENUTZERAUFGABEN:** Diese Kurseinheit behandelt die modellgetriebene Softwareentwicklung von fortgeschrittenen, benutzerzentrierten Webanwendungen basierend auf UML (Unified Modeling Language) und MDA (Model-driven Architecture).
- **PROZESSMANAGEMENT:** Der Entwicklungsprozess wird erweitert um Ansätze zur Abbildung von Geschäftsprozessen auf dienstorientierte Web-Anwendungen und zu deren Überwachung in Bezug auf geschäftliche Zielvorgaben im Sinne eines integrierten Geschäftsprozessmanagements.
- **IDENTITÄTSMANAGEMENT:** Die wichtigsten Funktionsbausteine eines Identitätsmanagement werden eingeführt und die spezifischen Anforderungen an eine dienstorientierte Lösung werden abgeleitet.

**Medien**

(1) Lernmaterial: Zu jeder Kurseinheit besteht ein strukturiertes Kursdokument (mit Kurzbeschreibung, Lernzielen, Index, Glossar, Literaturverzeichnis)

(2) Lehrmaterial: Folien (integraler Bestandteil der Kursdokumente)

**Pflichtliteratur**

Thomas Erl: Service-Oriented Architecture – A Field Guide to Integrating XML and Web Services, Prentice Hall, 2004.

**Ergänzungsliteratur**

(1) Ali Arsanjani: Service-Oriented Modeling and Architecture, IBM developer works, 2004.

(2) Frank Leymann, Dieter Roller, M.-T. Schmidt: Web Services and business process management, IBM Systems Journal (2002) 41, S. 198-211, 2002.

(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: Arbeitsrecht I****LV-Schlüssel: [24167]****Lehrveranstaltungsleiter:** Alexander Hoff**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Recht der Informationswirtschaft [IW4INJUIINWI] (S. 45), Recht der Informationsunternehmen [IW4INJURDIU] (S. 47)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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.

**Pflichtliteratur**

Literaturempfehlung wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

**Lehrveranstaltung: Steuerrecht I****LV-Schlüssel: [24168]****Lehrveranstaltungsleiter:** Detlef Dietrich**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2/0**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Recht der Informationswirtschaft [IW4INJUINWI] (S. 45), Recht der Informationsunternehmen [IW4INJURDIU] (S. 47)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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

**Pflichtliteratur**

- Grashoff Steuerrecht, Verlag C. H. Beck, in der neuesten Auflage
- Tipke/Lang Steuerrecht, Verlag C. H. Beck, in der neuesten Auflage

## Lehrveranstaltung: Randomisierte Algorithmen

LV-Schlüssel: [24171]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Peter Sanders, Dorothea Wagner, Thomas Worsch

**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2

**Semester:** Wintersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Advanced Algorithms [IW4INAALG] (S. 18)

### Erfolgskontrolle

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

### Voraussetzungen

Informatik 1, Informatik 2, Algorithmentchnik

### 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.

Inhalte:

- probabilistische Komplexitätsklassen
- Routing in Hyperwürfeln
- Spieltheorie
- random walks
- randomisierte Graphalgorithmen
- randomisiertes Hashing
- randomisierte Online-Algorithmen

### Medien

Vorlesungsskript und Vorlesungsfolien in Pdf-Format;

### Pflichtliteratur

- 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

### Ergänzungsliteratur

- E. Behrends: Introduction to Markov Chains, Vieweg, 2000
- A. Borodin, R. El-Yaniv: Online Computation and Competitive Analysis, Cambridge Univ. Press, 1998

**Lehrveranstaltung: Praktikum: Web-Technologien****LV-Schlüssel: [24304]****Lehrveranstaltungsleiter:** Sebastian Abeck**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Komplexe Internet-Anwendungen [IW4INIAPP] (S. 20)**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.

**Voraussetzungen**

Teilnahme an der Vorlesung „Advanced Web Applications“.

**Bedingungen**

Keine.

**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:

- Erweiterung eines Web-basierten Studienassistenzsystems unter Nutzung von Portaltechnologien
- Überwachung einer bestehenden Webservice-Implementierung 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)

**Pflichtliteratur**

- Anleitung der Forschungsgruppe zur Durchführung von Arbeiten im Projektteam
- Vorlesungsskript „Advanced Web Applications“

**Ergänzungsliteratur**

Literaturbestand des jeweiligen Projektteams

**Lehrveranstaltung: Internetrecht****LV-Schlüssel: [24364]****Lehrveranstaltungsleiter:** Thomas Dreier**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2/0**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Vertragsgestaltung und Internetrecht [IW4INJURA] (S. 15)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ziel der Vorlesung 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 Vorlesung 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

**Pflichtliteratur**

Skript, Internetrecht

**Ergänzungsliteratur**

Ergänzende Literatur wird in den Vorlesungsfolien angegeben.

**Anmerkungen**

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

**Lehrveranstaltung: Seminar Internetrecht****LV-Schlüssel: [24364s]****Lehrveranstaltungsleiter:** Thomas Dreier, Peter Sester**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Vertragsgestaltung und Internetrecht [IW4INJURA] (S. 15)**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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ziel des Seminars ist es, die Studenten zur selbständigen wissenschaftlichen Bearbeitung eines rechtlichen Themas aus dem Gebiet der Informationswirtschaft zu befähigen. Thematisch erfasst das Seminar sämtliche Rechtsfragen des Informationsrechts und des Wirtschaftsrechts, vom Internetrecht über das Recht des geistigen Eigentums, das Wettbewerbsrecht und das Datenschutzrecht bis hin zum Vertragsrecht. Die Themen umfassen das nationale, das europäische und das internationale Recht. Die Seminararbeiten sollen in der Regel auch die informationstechnischen und die ökonomischen Bezüge der behandelten rechtlichen Fragestellungen beleuchten.

**Inhalt**

Das Seminar befasst sich mit den Rechtsfragen des Informationsrechts, vom Internetrecht über das Recht des geistigen Eigentums, das Wettbewerbsrecht und das Datenschutzrecht bis hin zum Vertragsrecht. Die Themen umfassen das nationale, das europäische und das internationale Recht. Dabei haben die einzelnen Seminare unterschiedliche Schwerpunktsetzungen. Die Seminararbeiten sollen in der Regel auch die informationstechnischen und die ökonomischen Bezüge der behandelten rechtlichen Fragestellungen beleuchten. Die aktuelle Thematik des Seminars inklusive der zu bearbeitenden Themenvorschläge wird vor Semesterbeginn im Internet bekannt gegeben.

**Pflichtliteratur**

Wird bei Vorlesungsbeginn bekannt gegeben.

**Anmerkungen**

Es kann sein, dass dieses Seminar nicht in jedem Semester angeboten wird.

**Lehrveranstaltung: Advanced Systems - Seminar****LV-Schlüssel: [24372s]****Lehrveranstaltungsleiter:** Frank Bellosa**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Systemnahe Software [IW4INOS] (S. [25](#))**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie der Präsentation derselben als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2, 3 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden lernen beispielhaft die Möglichkeiten und Vorteile von persistentem Speicher in Betriebssystemen. Neben klassischen Betriebssystemen, die auf Festplattenspeicher zurückgreifen, werden auch die Auswirkungen zukünftiger Speichertechnologien (STT-RAM, F-RAM, PC-RAM) auf das Betriebssystem untersucht.

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, wissenschaftliche Veröffentlichungen zu recherchieren und ihre Ergebnisse sowohl in einem freien Vortrag mit selbst ausarbeitenden Folien vorzustellen als auch schriftlich im Stil einer wissenschaftlichen Arbeit zusammenzufassen.

**Inhalt**

Aktuelle Themen der Betriebssystemforschung

**Lehrveranstaltung: Algorithmen zur Visualisierung von Graphen**      **LV-Schlüssel: [24521]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Dorothea Wagner

**Leistungspunkte (LP):** 4    **SWS:** 2

**Semester:** Winter-/Sommersemester    **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Advanced Algorithms [IW4INAALG] (S. 18)

**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

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

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden sollen grundlegende Techniken zur Visualisierung erlernen, sowie Layout-Probleme als algorithmische Probleme modellieren können.

**Inhalt**

Inhalt der Vorlesung sind Algorithmen zum automatischen Zeichnen von Graphen. Die Visualisierung von Graphen hat viele wichtige Anwendungen in Kernbereichen der Informatik wie etwa Datenbanken, Software-Engineering, VLSI- und Netzwerk-Design und visuelle Benutzerschnittstellen. Anwendungen in anderen Bereichen betreffen alle Aspekte der visuellen Datenanalyse, z.B. in den Ingenieurwissenschaften, Chemie und Biologie oder Sozial- und Politikwissenschaft.

In der Vorlesungen werden grundlegende algorithmische Prinzipien und Methoden wie z.B. kräftebasierte Verfahren und Flussmethoden besprochen.

**Medien**

Folien.

**Pflichtliteratur**

- Drawing Graphs Methods and Models (Eds.: M. Kaufmann, D. Wagner)
- Graph Drawing Algorithms for the Visualization of Graphs (G. Di Battista, P. Eades, R. Tamassia, I. G. Tollis)

**Lehrveranstaltung: Kommunikation und Datenhaltung****LV-Schlüssel: [24574]****Lehrveranstaltungsleiter:** Klemens Böhm, Martina Zitterbart**Leistungspunkte (LP):** 8 **SWS:** 4/2**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements [IW4INLIK1] (S. 23), Advanced Infrastructures [IW4INNET] (S. 24)**Erfolgskontrolle**

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

Für die Module Infrastruktur (IW3INNET0) und Advanced Infrastructures (IW4INNET) kann die Prüfung wahlweise auch nur über den Kommunikationsteil der Vorlesung erfolgen. In diesem Fall werden hierfür 4 LP berechnet.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

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

**Lernziele**

Im Kommunikationsteil sollen die Teilnehmer die Grundlagen der Datenübertragung sowie den Aufbau von Kommunikationssystemen erlernt haben. Sie sollen mit der Zusammensetzung von Protokollen aus einzelnen Protokollmechanismen vertraut sein und in der Lage sein, einfache Protokolle zu konzipieren. Auch das Zusammenspiel einzelner Kommunikationsschichten und Anwendungen sollen die Teilnehmer verstanden haben.

Am Ende der Lehrveranstaltung sollen die Teilnehmer ausserdem in der Lage sein, den Nutzen von Datenbank-Technologie darstellen können. Sie sollten verstanden haben, wie die Entwicklung von Datenbank-Anwendungen funktioniert, und selbst einfache Datenbanken anlegen und Zugriffe hierauf tätigen können. Schließlich sollten sie mit den Begrifflichkeiten und den Grundlagen der zugrundeliegenden Theorie vertraut sein.

**Inhalt**

Verteilte Informationssysteme sind nichts anderes als zu jeder Zeit von jedem Ort durch jedermann zugängliche, weltweite Informationsbestände. Den räumlich verteilten Zugang regelt die Telekommunikation, die Bestandsführung über beliebige Zeiträume und das koordinierte Zusammenführen besorgt die Datenhaltung. Wer global ablaufende Prozesse verstehen will, muß also sowohl die Datenübertragungstechnik als auch die Datenbanktechnik beherrschen, und dies sowohl einzeln als auch in ihrem Zusammenspiel.

**Medien**

Folien.

**Pflichtliteratur**

- 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.
- 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
- Andreas Heuer, Kai-Uwe Sattler, Gunther Saake: Datenbanken—Konzepte und Sprachen, 3. Aufl., mitp-Verlag, Bonn, 2007
- Alfons Kemper, André Eickler: Datenbanksysteme. Eine Einführung, 6. Aufl., Oldenbourg Verlag, 2006
- 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

**Ergänzungsliteratur**

- F. Halsall: Computer Networking and the Internet. Addison-Wesley, 2005.

**Lehrveranstaltung: Netzsicherheit: Architekturen und Protokolle**      **LV-Schlüssel: [24601]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Martina Zitterbart, Lars Völker, Marcus Schöller

**Leistungspunkte (LP):** 4    **SWS:** 2/0

**Semester:** Sommersemester    **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Advanced Infrastructures [IW4INNET] (S. 24)

**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**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“ beginnt mit einem Überblick über die Herausforderungen, die sich beim Entwurf sicherer Kommunikationsprotokolle stellen. Im Anschluss wird zunächst das Kerberos-Verfahren betrachtet, das für Aufgaben der Authentisierung und Autorisierung herangezogen werden kann. Während hier noch auf asymmetrische Kryptographieverfahren verzichtet werden kann, gilt dies für zahlreiche andere Sicherheitsprotokolle nicht. Deshalb wird eine Einführung in die praktische Verwendung solcher Verfahren – Public Key Infrastructure und Privilege Management Infrastructure – gegeben, bevor konkrete Protokolle vorgestellt werden. Im Einzelnen handelt es sich dabei um X.509 und PGP, E-Mail-Sicherheit mit S/MIME, Sicherheit auf der Vermittlungsschicht (IPsec), auf der Transportschicht (SSL/TLS) und den Schutz von Infrastrukturen im Netz. Die Vorlesung schließt mit dem immer mehr an Bedeutung gewinnenden Thema des technischen Datenschutzes, Anonymität und Privatsphäre in Netzen.

**Medien**

Folien.

**Pflichtliteratur**

Roland Bless et al. Sichere Netzwerkkommunikation. Springer-Verlag, Heidelberg, Juni 2005.

**Ergänzungsliteratur**

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: Empirische Softwaretechnik****LV-Schlüssel: [24608]****Lehrveranstaltungsleiter:** Walter F. Tichy**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Software Systeme [IW4INSW] (S. 26)**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

Empfehlung: Grundlegende Kenntnisse in Statistik.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

- Empirische Methodik in der Softwaretechnik beschreiben, Fehlerquellen und Vermeidungsstrategien angeben können;
- statistische Analysemethoden erläutern und anwenden können;
- empirische Studien analysieren und bewerten können;
- Beispiele empirischer Studien aus der Softwaretechnik nennen und erläutern können;
- empirische Studien planen und durchführen können.

**Inhalt**

Die Vorlesung befasst sich mit der Rolle der Empirie in der Softwaretechnik. Sie stellt die gängigsten empirischen Methoden vor und weist auf gängige Fehlerquellen in empirischen Studien hin. Die dazugehörigen statistischen Methoden zur Analyse und Darstellung der Daten werden vermittelt. Die Vorlesung verwendet eine Reihe wissenschaftlicher Veröffentlichungen, um die Konzepte zu illustrieren und mit Leben zu füllen.

**Lehrveranstaltung: Energieverwaltung****LV-Schlüssel: [24610]****Lehrveranstaltungsleiter:** Frank Bellosa**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Systemnahe Software [IW4INOS] (S. 25)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung nach §4, Abs. 2, 2 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Student soll Mechanismen und Strategien zur Verwaltung der Resource Energie in Rechnersystemen kennen. Er soll zum einen Kenntnisse erwerben über die verschiedenen Möglichkeiten, welche die Hardware bietet um ihren Energieverbrauch zu beeinflussen, sowie über die Auswirkungen, die dies auf die Performance hat. Weiter soll er verstehen, welche Möglichkeiten das Betriebssystem besitzt, Informationen über Energiezustände und Energieverbrauch der Hardware zu erlangen und wie der Energieverbrauch dem jeweiligen Verursacher, z.B. einzelnen Anwendungen, zugeordnet werden kann. Schließlich soll er Einblicke in verschiedene Strategien erhalten, die das Betriebssystem anwenden kann, um in seiner Rolle als Verwalter von Betriebsmitteln die Resource Energie, die in heutigen Betriebssystemen immernoch eine untergeordnete Rolle spielt, gezielt zu verwalten und dabei die von der Hardware angebotenen Betriebsmodi optimal auszunutzen.

**Inhalt**

- CPU Power Management
- Memory Power Management
- I/O Power Management
- Battery Power Management
- Cluster Power Managemet
- Advanced Configuration and Power Interface (ACPI)

**Lehrveranstaltung: EDV-Vertragsrecht****LV-Schlüssel: [24612]****Lehrveranstaltungsleiter:** Michael Bartsch**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2/0**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Recht der Informationswirtschaft [IW4INJUIINWI] (S. 45), Recht der Informationsunternehmen [IW4INJURDIU] (S. 47)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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 Verträge 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

**Pflichtliteratur**

- 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

**Ergänzungsliteratur**

Ergänzende Literatur wird in den Vorlesungsfolien angegeben.

**Lehrveranstaltung: Algorithmen für planare Graphen****LV-Schlüssel: [24614]****Lehrveranstaltungsleiter:** Dorothea Wagner**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Advanced Algorithms [IW4INAALG] (S. 18)**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

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

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden sollen grundlegende Eigenschaften von planaren Graphen kennen und diese im Kontext von algorithmischen Fragestellungen nutzen können.

**Inhalt**

Ein planarer Graph ist ein Graph, der in der Ebene gezeichnet werden, 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. Einige dieser Probleme und Algorithmen zu ihrer Lösung werden in dieser Vorlesung vorgestellt.

**Lehrveranstaltung: Algorithmen für Zellularautomaten****LV-Schlüssel: [24622]****Lehrveranstaltungsleiter:** Thomas Worsch**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Advanced Algorithms [IW4INAALG] (S. 18)**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**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

**Ergänzungsliteratur**

- 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: Algorithm Engineering****LV-Schlüssel: [24624]****Lehrveranstaltungsleiter:** Peter Sanders, Dorothea Wagner**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Advanced Algorithms [IW4INAALG] (S. 18)**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

Vorlesung *Algorithmentechnik*

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Kennenlernen der Methodik des Algorithm Engineering sowie von Beispielen von gutem Algorithm Engineering

**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 weichen meist erheblich von den in Anfängervorlesungen gelehrt Verfahren ab.

**Medien**

Folien (pdf), Skript, wissenschaftliche Aufsätze, Quelltexte

**Ergänzungsliteratur**

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

**Lehrveranstaltung: Modellgetriebene Software-Entwicklung****LV-Schlüssel: [24625]****Lehrveranstaltungsleiter:** Ralf Reussner**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Software Systeme [IW4INSW] (S. 26)**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

Vorlesung Softwaretechnik

**Bedingungen**

Vorlesung Softwaretechnik

**Lernziele**

Die Studenten, die die Vorlesung Modellgetriebene Software-Entwicklung besuchen, sollen in die Lage versetzt werden, modellgetriebene Ansätze zur Software-Entwicklung verstehen, einsetzen und bewerten zu können. Hierzu zählt insbesondere die Erstellung eigener Meta-Modelle und Transformationen nach etablierten modellgetriebenen Entwicklungsprozessen und unter Einsatz der gängigen Standards der OMG (MOF, QVT, XMI, UML, etc.). Weiterhin sollten die theoretischen Hintergründe der Modelltransformationssprachen bekannt sein. Die Studenten sollten darüberhinaus sich kritisch zu den Standards und Techniken äußern können, indem sie in der Lage sind, Vor- und Nachteile zu nennen und gegeneinander abzuwägen.

**Inhalt**

Modellgetriebene Software-Entwicklung verfolgt die Entwicklung von Software-Systemen auf Basis von Modellen. Dabei werden die Modelle nicht nur, wie bei der herkömmlichen Software-Entwicklung üblich, zur Dokumentation, Entwurf und Analyse eines initialen Systems verwendet, sondern dienen vielmehr als primäre Entwicklungsartefakte, aus denen das finale System nach Möglichkeit vollständig generiert werden kann. Diese Zentrierung auf Modelle bietet eine Reihe von Vorteilen, wie z.B. eine Anhebung der Abstraktionsebene auf der das System spezifiziert wird, verbesserte Kommunikationsmöglichkeiten, die durch domänenspezifische Sprachen (DSL) bis zum Endkunden reichen können, und eine Steigerung der Effizienz der Software-Erstellung durch automatisierte Transformationen der erstellten Modelle hin zum Quellcode des Systems. Allerdings gibt es auch noch einige, zum Teil ungelöste Herausforderungen beim Einsatz von modellgetriebener Software-Entwicklung wie beispielsweise Modellversionierung, Evolution der DSLs, Wartung von Transformationen oder die Kombination von Teamwork und MDS. Obwohl aufgrund der genannten Vorteile MDS in der Praxis bereits im Einsatz ist, bieten doch die genannten Herausforderungen auch noch Anschlussmöglichkeiten für aktuelle Forschung.

Die Vorlesung wird Konzepte und Techniken, die zu MDS gehören, einführen. Als Grundlage wird dazu die systematische Erstellung von Meta-Modellen und DSLs einschließlich aller nötigen Bestandteile (konkrete und abstrakte Syntax, statische und dynamische Semantik) eingeführt. Anschließend erfolgt eine allgemeine Diskussion der Konzepte von Transformationssprachen sowie eine Einführung in einige ausgewählte Transformationssprachen. Die Einbettung von MDS in den Software-Entwicklungsprozess bietet die nötigen Grundlagen für deren praktische Verwendung. Die verbleibenden Vorlesungen beschäftigen sich mit weiterführenden Fragestellungen, wie der Modellversionierung, Modellkopplung, MDS-Standards, Teamarbeit auf Basis von Modellen, Testen von modellgetriebener Software, sowie der Wartung und Weiterentwicklung von Modellen, Meta-Modellen und Transformationen. Abschließend werden modellgetriebene Verfahren zur Analyse von Software-Architekturmodellen als weiterführende Einheit behandelt.

Die Vorlesung vertieft Konzepte aus existierenden Veranstaltungen wie Software-Technik oder Übersetzerbau bzw. überträgt und erweitert diese auf modellgetriebene Ansätze. Weiterhin werden in Transformationssprachen formale Techniken angewendet, wie Graphgrammatiken, logische Kalküle oder Relationenalgebren.

**Medien**

Präsentationen, Sekundärliteratur, Beispiel-Quelltexte.

**Pflichtliteratur**

[1] Markus Völter and Tom Stahl, "Model-Driven Software Development", Wiley, May, 2006

[2] Open Model CourseWare (OMCW) Eclipse Modelling Project, "Introduction to Model Engineering", Jean Bézuvin, ATLAS Group (INRIA &amp; LINA), Nantes, Lecture Slides

[3] Ralf Reussner, Wilhelm Hasselbring, "Handbuch der Software-Architektur", dpunkt Verlag, Heidelberg, 2nd edition, to appear

[4] Krzysztof Czarnecki and Simon Helsen, "Classification of Model Transformation Approaches", Workshop on Generative Techniques in the Context of Model-Driven Approaches, OOPSLA 2003

[5] Meta Object Facility (MOF) 2.0 Query/View/Transformation Specification, formal/2008-04-03, Object Management Group (OMG), 2008, <http://www.omg.org/docs/formal/08-04-03.pdf>[6] Object Management Group (OMG). Meta Object Facility (MOF) 2.0 XMI Mapping Specification, v2.1 (formal/05-09-01), 2006b, <http://www.omg.org/cgi-bin/apps/doc?formal/05-09-01.pdf>[7] Object Management Group (OMG). Model Driven Architecture – Specifications, 2006c, <http://www.omg.org/mda/specs.htm>

- [8] Object Management Group (OMG). MOF 2.0 Core Specification (formal/2006-01-01), 2006d, <http://www.omg.org/cgi-bin/doc?formal/2006-01-01>
- [9] Object Management Group (OMG). Object Constraint Language, v2.0 (formal/06-05-01), 2006, <http://www.omg.org/cgi-bin/doc?formal/2006-05-01>
- [10] Object Management Group (OMG). Unified Modeling Language Specification: Version 2, Revised Final Adopted Specification (ptc/05-07-04), 2005c, <http://www.uml.org/#UML2.0>
- [11] K. Czarnecki and U. W. Eisenecker. Generative Programming. Addison-Wesley, Reading, MA, USA, 2000

**Lehrveranstaltung: Softwarequalitätssicherung****LV-Schlüssel: [24625]****Lehrveranstaltungsleiter:** Walter F. Tichy**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Software Systeme [IW4INSW] (S. 26)**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

Der Besuch der Vorlesung *Softwaretechnik* [24073] wird vorausgesetzt.

**Bedingungen**

Der Kurs „Softwaretechnik“ [24073] kann nur angerechnet werden, falls dieser Kurs oder ein vergleichbarer Kurs nicht schon für einen Bachelor angerechnet wurde.

**Lernziele****Inhalt**

Die Vorlesung behandelt verschiedene Methoden und Werkzeuge zur Herstellung hochwertiger Software. Die Vorlesung stützt sich auf Lehrbücher, aber auch auf Originalarbeiten. Die Literatur wird in der Vorlesung bekanntgegeben. Zu den Themenfeldern, die in der Vorlesung behandelt werden, gehören:

- Testen
- Inspektionen
- Prozeßverbesserung
- Risikomanagement

**Anmerkungen**

Die Veranstaltung wird im Wintersemester 2008/2009 nicht angeboten.

**Lehrveranstaltung: Komponentenbasierte Software-Entwicklung**      **LV-Schlüssel: [24626]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Ralf Reussner

**Leistungspunkte (LP):** 4    **SWS:** 2

**Semester:** Sommersemester    **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** eCollaboration [IW4INECOLL] (S. 19), Software Systeme [IW4INSW] (S. 26)

**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

Software Engineering-Wissen, wie es in einer einführenden Veranstaltungen zur Software-Technik üblicherweise vermittelt wird, wird vorausgesetzt.

**Bedingungen**

siehe Voraussetzungen

**Lernziele**

Modellierung und Entwurf von Systemen mit Komponenten; Modellierung und Entwurf von Komponenten Vertragliche Nutzung von Komponenten Komponenten-Interoperabilität und -Adaption

**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 der „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. Deshalb betrachtet die Vorlesung zusätzlich zu diesen praxisnahen Technologien auch forschungsrelevante Komponentenmodelle wie das Palladio Komponentenmodell.

**Medien**

Powerpoint, Wiki und Webseiten

**Pflichtliteratur**

- C. Szyperski, D. Gruntz, S. Murer, Component Software, Addison-Wesley, 2002, 2nd Ed.
- F. Griffel, Componentware, dPunkt Verlag, 1998
- V. Gruhn, A. Thiel, Komponentenmodelle . DCOM, Javabeans, Enterprise Java Beans, CORBA Addison-Wesley, 2000

**Ergänzungsliteratur**

- P. Herzum, O. Sims, Business Component Factory Wiley, 1999
- A. 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

**Lehrveranstaltung: Telekommunikationsrecht****LV-Schlüssel: [24632]****Lehrveranstaltungsleiter:** Indra Spiecker genannt Döhmann**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2/0**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Recht der Informationswirtschaft [IW4INJUIINWI] (S. 45), Recht der Informationsgesellschaft [IW4INJURDIG] (S. 46)**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**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**

Folien

**Pflichtliteratur**

Da der Rechtsstoff teilweise im Diskurs mit den Studierenden erarbeitet werden soll, ist eine aktuelle Version des TKG zu der Vorlesung mitzubringen.

Ergänzende Literatur wird in der Vorlesung angegeben.

**Ergänzungsliteratur**

Erweiterte Literaturangaben werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Formaler Entwurf und Verifikation von Programmen  
[24641]****LV-Schlüssel:****Lehrveranstaltungsleiter:** Peter H. Schmitt**Leistungspunkte (LP):** 6(+1) **SWS:** 3**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Software Systeme [IW4INSW] (S. 26)**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme an dieser Vorlesung ist die Beherrschung des in dem Modul „Formale Systeme“ vermittelten Stoffes. Das wird in der Regel durch die bestandene Prüfung nachgewiesen.

Die Beherrschung des Stoffes dieser Vorlesung ist Voraussetzung für eine Teilnahme an dem Praktikum „Formale Entwicklung Objektorientierter Software“.

Grundkenntnisse in der Programmiersprache Java sind hilfreich.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Studierende soll an einigen ausgewählten typischen Verfahren und Methoden zur formalen Entwicklung und Verifikation von Programmen ihre theoretische Basis, ihre Kernkonzepte und -methoden und Anwendungsbeispiele kennen und verstehen lernen. Er soll für die ausgewählten Methoden Ausdrücke ihrer formalen Spezifikationsprache lesen können und nachvollziehen können, wie die Beweisverpflichtungen aus der Verifikationsaufgabe hergeleitet werden.

**Inhalt**

Die in der Vorlesung „Formale Systeme“ eingeführte Prädikatenlogik enthält für realistische Spezifikationen und Verifikation zu viele Idealisierungen. Es wird eine Erweiterung zu einer typisierten

Prädikatenlogik mit vordefinierten Domänen und partiellen Funktionen behandelt, welche diesen Mangel ausgleicht.

Als theoretische Basis für viele Programmentwicklungs- und Verifikationsverfahren dient die Mengenlehre. Es wird eine Axiomatisierung der Mengenlehre vorgestellt und Anwendungsmöglichkeiten aufgezeigt, z.B. für die Spezifikationsprache UML+OCL, JML, Z oder B .

Zur Formulierung und zum Beweis von Eigenschaften von Programmen wird eine Programmlogik benötigt. Es wird, aufbauend auf den Kenntnissen der Studierenden über typisierte Prädikatenlogik und Modallogik eine modale Programmlogik eingeführt, z.B. der Hoare Kalkül, Dynamische Logik oder ähnliche. Diese Einführung umfasst Syntax, Semantik und Kalkülregeln. Neben den Kalkülregeln für eine idealisierte Programmiersprache werden auch einige Beweisregeln für realistische Sprachen vorgeführt, z.B. für Java, C, C# oder Spec#.

Als zweite Hauptsäule der formalen Spezifikation werden abstrakte Maschinenmodelle vorgestellt, z.B. UML state charts, EventB, B-Maschinen oder ASM (Abstract State Machines).

Die Vorlesung enthält schließlich eine kurze Einführung in die Theorie und Anwendung abstrakter Datentypen.

**Medien**

Folien zur Bildschirmpräsentation (in englischer Sprache)

Skriptum zur Vorlesung (in englischer Sprache)

**Pflichtliteratur**

Kapitel 2 und 5 aus dem Buch:

Verification of Object-Oriented Software: The KeY Approach

Bernhard Beckert, Reiner Hähnle, Peter H. Schmitt (Eds.)

Springer-Verlag, LNCS 4334.

**Ergänzungsliteratur**

Verification of Object-Oriented Software: The KeY Approach

Bernhard Beckert, Reiner Hähnle, Peter H. Schmitt (Eds.)

Springer-Verlag, LNCS 4334.

**Lehrveranstaltung: Mobilkommunikation****LV-Schlüssel: [24643]****Lehrveranstaltungsleiter:** Martina Zitterbart, Oliver Waldhorst**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2/0**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Advanced Infrastructures [IW4INNET] (S. 24)**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**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" beginnt mit einer Diskussion der historischen Entwicklung mobiler Kommunikationssysteme sowie deren Einfluss auf unser Leben. Als Grundlagen für das Verständnis der später behandelten Systeme werden Frequenzbereiche, Signale, Modulation und Multiplextechniken besprochen. Anhand von Beispielen werden verschiedene Architekturen für Mobilfunknetze erläutert, insbesondere zellulare Kommunikationsnetze (z.B. GSM, UMTS), drahtlose LANs (Local Area Networks, z.B. IEEE 802.11), drahtlose MANs (Metropolitan Area Networks, z.B. IEEE 802.16) und drahtlose PANs (Personal Area Networks, z.B. Bluetooth, ZigBee). Die Realisierung von IP-basierter Kommunikation über diese Netze mit Hilfe von Mobile IP ist ein weiteres Thema. Kapitel zu selbstorganisierenden Netzen (Mobile Ad-hoc Netze) und zur Positionsbestimmung mit Hilfe von mobilen Geräten schließen die Vorlesung ab.

**Medien**

Folien.

**Pflichtliteratur**

J. Schiller; Mobilkommunikation; Addison-Wesley, 2003.

**Ergänzungsliteratur**

C. Eklund, R. Marks, K. Stanwood, S. Wang; IEEE Standard 802.16: A Technical Overview of the WirelessMAN-TC Air Interface for the Broadband Wireless Access; IEEE Communications Magazine, June 2002.

H. Kaaranen, A. Ahtinen, 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: Steuerrecht II****LV-Schlüssel: [24646]****Lehrveranstaltungsleiter:** Detlef Dietrich**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2/0**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Recht der Informationswirtschaft [IW4INJUIINWI] (S. 45), Recht der Informationsunternehmen [IW4INJURDIU] (S. 47)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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

**Pflichtliteratur**

- 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
- Plückerbaum/Wendt/ Niemeier/Schlierenkämper Einkommensteuer, Band 3, Grüne Reihe, Erich Fleischer Verlag

**Lehrveranstaltung: Vertiefung in Privatrecht****LV-Schlüssel: [24650]****Lehrveranstaltungsleiter:** Peter Sester**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2/0**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Recht der Informationswirtschaft [IW4INJUIINWI] (S. 45), Recht der Informationsunternehmen [IW4INJURDIU] (S. 47)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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* [24011/24509] 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.

**Pflichtliteratur**

Klunzinger, Eugen: *Übungen im Privatrecht*, Verlag Vahlen, ISBN 3-8006-3291-8, in der neuesten Auflage

**Lehrveranstaltung: Softwareentwicklung für moderne, parallele Plattformen LV-Schlüssel: [24660]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Walter F. Tichy, V. Pankratius

**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2

**Semester:** Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Software Systeme [IW4INSW] (S. 26)

**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

Allgemeines Wissen der Softwaretechnik und Programmiersprachen, wie in üblichen Grundlagenveranstaltungen gelehrt. Kenntnisse zu Grundlagen aus der Vorlesung "Multikernrechner und Rechnerbündel" im Wintersemester sind hilfreich.

**Bedingungen**

Keine.

**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.

**Pflichtliteratur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Ergänzungsliteratur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Patentrecht

LV-Schlüssel: [24661]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Bernhard Geissler

**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2/0

**Semester:** Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Recht der Informationswirtschaft [IW4INJUIINWI] (S. 45), Recht der Informationsgesellschaft [IW4INJURDIG] (S. 46)

### Erfolgskontrolle

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

### Voraussetzungen

Keine.

### 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 Lösungsverfahren. Gegenstand der Vorlesung ist nicht allein das deutsche, sondern auch das amerikanische und das europäische und das internationale Patentrecht. Die Studenten sollen die Zusammenhänge zwischen den wirtschaftlichen Hintergründen, den rechtspolitischen Anliegen bei technischem IP, insbesondere bei der Informations- und Kommunikationstechnik, und dem rechtlichen Regelungsrahmen erkennen und auf praktische Sachverhalte anwenden, insbesondere für die Nutzung von technischem IP durch Verträge und Gerichtsverfahren. Der Konflikt zwischen dem Monopolpatent und der Politik der Europäischen Kartellrechtsverwaltung wird mit den Studenten erörtert.

### Medien

Folien

### Pflichtliteratur

- Schulte, Rainer Patentgesetz 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

### Ergänzungsliteratur

Ergänzende Literatur wird auf den Folien bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Europäisches und Internationales Recht****LV-Schlüssel: [24666]****Lehrveranstaltungsleiter:** Indra Spiecker genannt Döhmann**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2/0**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Recht der Informationswirtschaft [IW4INJUIW] (S. 45), Recht der Informationsgesellschaft [IW4INJURDIG] (S. 46)**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Europäisierung des nationalen Rechts macht eine Auseinandersetzung mit dem Europarecht für jeden, der juristische Grundkenntnisse erwerben will, unabdingbar. Von der Höhe der zulässigen Fördersummen für die VW-Werke in Sachsen über den Umfang der zulässigen Importmengen an Bananen bis hin zur Zulässigkeit des beschränkten Zugangs von Frauen zur Bundeswehr kaum mehr ist eine nationale Handlung ohne 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 knappe Analyse der Akteure (Parlament, Kommission, Rat, Gerichtshof der Europäischen Gemeinschaften etc.), der Rechtsquellen und des Gesetzgebungsverfahrens. Den 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 dem Rundfunk sowie von Zahlungsmitteln ermöglichen. Ausführlicher werden auch die Grundrechte der EG und die Wettbewerbsregeln behandelt. Ferner werden die Grundrechte der Europäischen Menschenrechtskonvention vorgestellt. Abschließend wird ein knapper Überblick über das Völkerrecht insbesondere der Welthandelsorganisation (WTO) gegeben.

**Medien**

Folien

**Pflichtliteratur**

Literatur wird in der Vorlesung angegeben.

**Ergänzungsliteratur**

Erweiterte Literaturangaben werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Arbeitsrecht II****LV-Schlüssel: [24668]****Lehrveranstaltungsleiter:** Alexander Hoff**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Recht der Informationswirtschaft [IW4INJUIINWI] (S. 45), Recht der Informationsunternehmen [IW4INJURDIU] (S. 47)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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.

**Pflichtliteratur**

Literaturempfehlung wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

**Lehrveranstaltung: Simulation von Rechnernetzen****LV-Schlüssel: [24669]****Lehrveranstaltungsleiter:** Hannes Hartenstein**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2/0**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Advanced Infrastructures [IW4INNET] (S. 24)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle dieser Lehrveranstaltung erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 30 Minuten nach §4 Abs. 2 Nr. 2, Prüfungs- und Studienordnung für den Master-Studiengang Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Grundkenntnisse im Bereich Rechnernetze, entsprechend den Vorlesungen Kommunikation und Datenhaltung bzw. Telematik für Informationswirte, sind notwendig. Zusätzlich wird die Vorlesung Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik vorausgesetzt.

**Bedingungen**

Die Abhängigkeiten entsprechen der Modulbeschreibung.

**Lernziele**

Ziel der Vorlesung ist es, Studenten zum einen die theoretischen Grundlagen zur Simulation von Rechnernetzen zu vermitteln, zum anderen Einblick in die praktische Arbeit bei der Durchführung von Simulationsstudien zu geben. Ein Schwerpunkt liegt auf der Betrachtung der Modellierung verschiedener Bestandteile von Simulationen.

**Inhalt**

Die Simulation von Rechnernetzen ist ein Mittel zur schnellen und kostengünstigen Untersuchung und Bewertung von Protokollen und somit ein unersetzliches Werkzeug für die Netzwerkforschung. Während analytische Betrachtungen häufig mit der Komplexität der Szenarien und Feldversuche mit dem Hardware-Aufwand und den damit verbundenen Kosten kämpfen, kann durch Simulation der Parameterraum hinsichtlich Netzwerktopologien, 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 die dazu benötigten Grundlagen in mathematischer und algorithmischer Hinsicht sowie praktische Erfahrungen mit dem Umgang von Simulatoren und Simulationswerkzeugen.

**Medien**

Folien

**Pflichtliteratur**

Averill Law, W. David Kelton, Simulation Modeling and Analysis, 4th ed., McGraw-Hill, 2006.

**Lehrveranstaltung: Vertragsgestaltung****LV-Schlüssel: [24671]****Lehrveranstaltungsleiter:** Peter Sester**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2/0**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Vertragsgestaltung und Internetrecht [IW4INJURA] (S. 15)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach § 4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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.

**Pflichtliteratur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Next Generation Internet****LV-Schlüssel: [24674]****Lehrveranstaltungsleiter:** Roland Bless**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2/0**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Advanced Infrastructures [IW4INNET] (S. 24)**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**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

**Pflichtliteratur**

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

**Ergänzungsliteratur**

C. Huitema *IPv6 – The New Internet Protocol* 2nd edition, Prentice Hall, 1997

Ralf Steinmetz, Klaus Wehrle (Eds) *Peer-to-Peer Systems and Applications* LNCS 3854, Springer 2005

**Lehrveranstaltung: Energieverwaltung-Praktikum****LV-Schlüssel: [24873]****Lehrveranstaltungsleiter:** Andreas Merkel**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Systemnahe Software [IW4INOS] (S. [25](#))**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung nach § 4, Abs. 2,2 der Prüfungsordnung Informationswirtschaft. Voraussetzung für den Erhalt eines Praktikumsscheines ist das Vorstellen des umgesetzten Projektes in einem kurzen Vortrag, das Vorführen der Implementierung sowie die Abgabe des Quellcodes.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Student soll die in der Vorlesung Power Management erworbenen Kenntnisse an realen Systemen praktisch anwenden können. Er soll in der Lage sein, einen konkret vorgegebenen Mechanismus zur Bestimmung und Abrechnung bzw. eine Strategie zur Reduzierung des Energieverbrauches oder der Temperatur durch das Betriebssystem umzusetzen. Neben der praktischen Vertiefung des in der Vorlesung erworbenen Wissens ist es Ziel, dass der Student am Beispiel von Linux Einblicke in die Systemprogrammierung erhält und in der Lage ist, selbst Erweiterungen am Betriebssystem vorzunehmen.

**Inhalt**

- Systemprogrammierung mit Linux
- Durchführen von Energiemessungen
- Harddisk Power Management, Implementierung eines Timeout-Mechanismus
- Energiegewahres Dateisystem
- Thermal Management
- Energieabschätzung mit Hilfe von Ereigniszählern
- Strategien zur Frequenzanpassung (Frequency Scaling) der CPU

**Lehrveranstaltung: Praktikum Data Warehousing und Mining****LV-Schlüssel: [24874]****Lehrveranstaltungsleiter:** Klemens Böhm**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Skalierbares Informations- und Wissensmanagement [IW4INLIK1M] (S. 21), Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements [IW4INLIK1M1] (S. 23)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer "Erfolgskontrolle anderer Art" und besteht aus mehreren Teilaufgaben (Projekten, Experimenten, Vorträgen und Berichten, siehe §4, Abs. 2 der Prüfungsordnung). Die Veranstaltung wird mit "bestanden" oder "nicht bestanden" bewertet (siehe §9, Abs. 3 der Prüfungsordnung Informationswirtschaft / §7, Abs. 3 der Prüfungsordnung Informatik). Zum Bestehen des Praktikums müssen alle Teilaufgaben erfolgreich bestanden werden.

**Voraussetzungen**

Vorlesung "Data Warehousing und Mining".

**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.

**Ergänzungsliteratur**

- 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: Einführung in die Versicherungsbetriebslehre    LV-Schlüssel: [25055]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Ute Werner

**Leistungspunkte (LP):** 4    **SWS:** 3/0

**Semester:** Wintersemester    **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Operatives Risikomanagement [IW4WWORM] (S. 43)

**Erfolgskontrolle**

50 Prozent der Prüfungsleistung wird in Form von Vorträgen 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 nach dem Ende des jeweiligen Semesters.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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

**Medien**

Skript

**Pflichtliteratur**

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*.

**Ergänzungsliteratur**

Erweiterte Literaturangaben werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Seminar Angewandte Informatik****LV-Schlüssel: [25070s]****Lehrveranstaltungsleiter:** Andreas Oberweis, Hartmut Schmeck, Detlef Seese, Wolffried Stucky, Rudi Studer, Stefan Tai**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** eCollaboration [IW4INECOLL] (S. 19)**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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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 vertieft diese. Ein vorheriger Besuch der jeweiligen Vorlesung ist hilfreich, aber keine Voraussetzung für den Besuch.

**Medien**

Folien, Zugriff auf Internet-Ressourcen

**Pflichtliteratur**

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: Praktikum Angewandte Informatik****LV-Schlüssel: [25070sp]****Lehrveranstaltungsleiter:** Andreas Oberweis, Hartmut Schmeck, Detlef Seese, Wolffried Stucky, Rudi Studer, Stefan Tai**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** eCollaboration [IW4INECOLL] (S. 19)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von einer praktischen Arbeit, Vorträgen und einer schriftlichen Ausarbeitung nach §4(2), 3 Prüfungsordnung Master Informationswirtschaft. Schriftliche Ausarbeitung, Vorträge und praktische Arbeit werden je nach Veranstaltung gewichtet.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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

**Pflichtliteratur**

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: Moderne Marktforschung****LV-Schlüssel: [25154]****Lehrveranstaltungsleiter:** Wolfgang Gaul**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Erfolgreiche Marktorientierung [IW4WWMAR] (S. 34), Marktforschung [IW4WWMAR1] (S. 36), Quantitatives Marketing und OR [IW4WWMAR2] (S. 37), Verhaltenswissenschaftliches Marketing und Datenanalyse [IW4WWMAR3] (S. 38), Strategie, Innovation und Datenanalyse [IW4WWMAR4] (S. 39)**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 [25150] „Marketing und Konsumentenverhalten“ sollte vorher besucht werden, um die vermittelten Inhalte besser in den Gesamtkontext des Marketings einordnen zu können.

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.

**Voraussetzungen**

Statistische Grundlagen

**Bedingungen**

Keine.

**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.

**Pflichtliteratur**

Es wird ein Skript mit weiteren Literaturhinweisen zur Verfügung gestellt.

**Ergänzungsliteratur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Marketing und OR-Verfahren****LV-Schlüssel: [25156]****Lehrveranstaltungsleiter:** Wolfgang Gaul**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Erfolgreiche Marktorientierung [IW4WWMAR] (S. 34), Marktforschung [IW4WWMAR1] (S. 36), Quantitatives Marketing und OR [IW4WWMAR2] (S. 37)**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 [25150] „Marketing und Konsumentenverhalten“ sollte vorher besucht werden, um die vermittelten Inhalte besser in den Gesamtkontext des Marketings einordnen zu können.

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.

**Voraussetzungen**

Grundlagen des Operations Research

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltung darf in keinem anderen angebotenen Modul bereits geprüft worden sein.

**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.

**Pflichtliteratur**

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

**Ergänzungsliteratur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Unternehmensplanung und OR****LV-Schlüssel: [25158]****Lehrveranstaltungsleiter:** Wolfgang Gaul**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Erfolgreiche Marktorientierung [IW4WWMAR] (S. 34), Marktforschung [IW4WWMAR1] (S. 36), Quantitatives Marketing und OR [IW4WWMAR2] (S. 37)**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.

**Voraussetzungen**

Es werden Grundlagen des Operations Research vorausgesetzt.

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltung darf in keinem anderen angebotenen Modul bereits geprüft worden sein.

**Lernziele**

Den Studierenden werden Kenntnisse vermittelt, die sie in die Lage versetzen, OR-Modelle als Hilfsmittel bei Unternehmungsplanungs- 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.

**Pflichtliteratur**

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

**Ergänzungsliteratur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: e-Business & electronic Marketing****LV-Schlüssel: [25160]****Lehrveranstaltungsleiter:** Wolfgang Gaul**Leistungspunkte (LP):** 2,5 **SWS:** 1**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Erfolgreiche Marktorientierung [IW4WWMAR] (S. 34), Marktforschung [IW4WWMAR1] (S. 36)**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.

**Voraussetzungen**

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

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltung darf in keinem anderen angebotenen Modul bereits geprüft worden sein.

**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

**Pflichtliteratur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung [25162] LV-Schlüssel:

**Lehrveranstaltungsleiter:** Bruno Neibecker

**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1

**Semester:** Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Erfolgreiche Marktorientierung [IW4WWMAR] (S. 34), Verhaltenswissenschaftliches Marketing und Datenanalyse [IW4WWMAR3] (S. 38), Strategie, Innovation und Datenanalyse [IW4WWMAR4] (S. 39)

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Gesamtprüfung innerhalb des gewählten Moduls (vgl. Modulbeschreibung, Klausur nach §4(2), 3 der Prüfungsordnung Informationswirtschaft).

### Voraussetzungen

Keine.

### 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) und Warenwirtschaftssysteme (WWS).

Wissenschaftstheoretische Grundlagen

### Pflichtliteratur

(Auszüge entsprechend den Angaben in der Vorlesung/Übung)

Backhaus, K., B. Erichson, W. Plinke und R. Weiber: Multivariate Analysemethoden. Berlin et al.: Springer 2006 (11. 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.

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).

Gadenne, V.: Wissenschaftstheoretische Grundlagen der Wirtschaftsinformatik. In: O. Grün und L. J. Heinrich, Hrsg., 1997, S. 7-20.

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

Grün, O. und L. J. Heinrich (Hrsg.): Wirtschaftsinformatik. Ergebnisse empirischer Forschung. Wien et al.: Springer 1997.

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

Hertel, J.: Warenwirtschaftssysteme. In: Handwörterbuch des Marketing, Tietz, B.; R. Köhler und J. Zentes (Hrsg.), Stuttgart: Schäffer-Poeschel 1995, 2658-2669.

- Hertel, J.: Warenwirtschaftssysteme. Heidelberg: Physica 1999.
- 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. und P. Weinberg: Konsumentenverhalten. München: Vahlen 1996 (8. Aufl. 2003).
- 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.
- Schütte, R., O. Vering und J. Wiese: Erfolgreiche Geschäftsprozesse durch standardisierte Warenwirtschaftssysteme. Berlin et al.: Springer 2000 (2. Aufl. 2004).
- Zentes, J.: Warenwirtschaftssysteme. In: Diller, H. (Hrsg.): Vahlens Großes Marketinglexikon, München: Vahlen 2001, 1841-1843.

**Lehrveranstaltung: Internationales Marketing****LV-Schlüssel: [25164]****Lehrveranstaltungsleiter:** Wolfgang Gaul**Leistungspunkte (LP):** 2,5 **SWS:** 1**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Erfolgreiche Marktorientierung [IW4WWMAR] (S. 34), Marktforschung [IW4WWMAR1] (S. 36)**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.

**Voraussetzungen**

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

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltung darf in keinem anderen angebotenen Modul bereits geprüft worden sein.

**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)

**Pflichtliteratur**

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

**Lehrveranstaltung: Marketing und Innovation****LV-Schlüssel: [25165]****Lehrveranstaltungsleiter:** Wolfgang Gaul**Leistungspunkte (LP):** 2,5 **SWS:** 1/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Erfolgreiche Marktorientierung [IW4WWMAR] (S. 34), Marktforschung [IW4WWMAR1] (S. 36)**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.

**Voraussetzungen**

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

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltung darf in keinem anderen angebotenen Modul bereits geprüft worden s

**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.

**Pflichtliteratur**

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

## Lehrveranstaltung: Strategische und innovative Marketingentscheidungen LV-Schlüssel: [25166]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Bruno Neibecker

**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1

**Semester:** Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Erfolgreiche Marktorientierung [IW4WWMAR] (S. 34), Strategie, Innovation und Datenanalyse [IW4WWMAR4] (S. 39)

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Gesamtprüfung innerhalb des gewählten Moduls (vgl. Modulbeschreibung, Klausur nach §4(2), 3 der Prüfungsordnung Informationswirtschaft).

### Voraussetzungen

(vgl. Modulbeschreibung)

### Bedingungen

Keine.

### 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

### Pflichtliteratur

(Auszüge entsprechend den Angaben in der Vorlesung/Übung)

- 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.
- Frambach, R. T., J. Prabhu und T. M. M. Verhallen: The influence of business strategy on new product activity: The role of market orientation. In: International Journal of Research in Marketing 20, 2003, 377-397 (zur Ergänzung).
- Gatignon, H. und T. S. Robertson: Innovative Decision Processes. In: Robertson T. S. und H. H. Kassarijan (Hrsg.), Handbook of Consumer Behavior, Englewood Cliffs: Prentice-Hall 1991.
- Henzler, H.: Von der strategischen Planung zur strategischen Führung: Versuch einer Positionsbestimmung. In: ZfB 58, 1988, 1286-1307 (zur Ergänzung).
- Homburg, C. und H. Krohmer: Marketingmanagement. Wiesbaden: Gabler 2003.
- 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: Verhaltenswissenschaftliches Marketing****LV-Schlüssel: [25167]****Lehrveranstaltungsleiter:** Bruno Neibecker**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Erfolgreiche Marktorientierung [IW4WWMAR] (S. 34), Verhaltenswissenschaftliches Marketing und Datenanalyse [IW4WWMAR3] (S. 38)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Gesamprüfung innerhalb des gewählten Moduls (vgl. Modulbeschreibung, Klausur nach §4(2), 3 der Prüfungsordnung Informationswirtschaft).

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

(vgl. Modulbeschreibung)

**Lernziele**

(siehe inhaltliche Beschreibung der Veranstaltung)

**Inhalt**

Der Kurs vermittelt die Paradigmen der verhaltenswissenschaftlichen, empirischen Marketingforschung. Auf der Grundlage einer wirkungsbezogenen (pragmatischen) Kommunikationsforschung sollen sozialpsychologische und marketingtheoretische Lösungsansätze zur Gestaltung der Unternehmenskommunikation transferorientiert gelernt und internalisiert werden. Hierbei werden kognitive und emotionale Determinanten von Konsumententscheidungen diskutiert. Wirkungen der Massenkommunikation werden im Kontext von sozialen und Umweltfaktoren dargestellt. Eine experimentelle Studie zur Effektivität von TV-Werbung ergänzt als wissenschaftliche Fallstudie die Ausführungen. Der Kurs umfasst im Einzelnen:

Empirische und praxisorientierte Marketing- und Werbewirkungsforschung aus Fallstudien (Aktuelle Fragestellungen der Markenpolitik / Effiziente Beilagenwerbung / Gestaltungsmerkmale in der TV-Werbung).

Individualentscheidungen und psychologische Einflussfaktoren (Grundlegende Begriffe und wissenschaftstheoretische Einführung / Erzielung von Aufmerksamkeit / Aufmerksamkeit und Platzierungswirkungen von TV-Spots / Feldstudie zur Überprüfung der Effizienz von TV-Spots.

Erlebniswirkung und Emotionen.

Informationsverarbeitung und -speicherung (Speichermodelle und Schematheorie / Visuelle Informationsverarbeitung).

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)

**Medien**

Folien, Powerpoint Präsentationen, Website mit Online-Vorlesungsunterlagen

**Pflichtliteratur**

(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).
- Du Plessis, E.: Recognition versus Recall. In: Journal of Advertising Research, May/June 1994, 75-91.
- Gesamtverband Werbeagenturen GWA (Hrsg.): TV-Werbung: Der Einfluß von Gestaltungsmerkmalen. Frankfurt 1999.
- Herrmann, A.: Wertorientierte Produkt- und Werbegestaltung. In: Marketing ZFP 18, 1996, 153-163.
- 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. und P. Weinberg: Konsumentenverhalten, 8. Aufl., München: Vahlen 2003.
- Kroeber-Riel, W. und F.-R. Esch: Strategie und Technik der Werbung. Stuttgart: Kohlhammer 2000, 70-89.
- 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.
- 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.
- Rosenberg, K. E. und M. H. Blair: Observations: The Long and Short of Persuasive Advertising. In: *Journal of Advertising Research* 34, July/August 1994, 63-69.
- 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.

**Lehrveranstaltung: Entrepreneurship und Marketing****LV-Schlüssel: [25170]****Lehrveranstaltungsleiter:** Wolfgang Gaul**Leistungspunkte (LP):** 2,5 **SWS:** 1/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Erfolgreiche Marktorientierung [IW4WWMAR] (S. 34), Marktforschung [IW4WWMAR1] (S. 36)**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.

**Voraussetzungen**

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

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltung darf in keinem anderen angebotenen Modul bereits geprüft worden sein.

**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
- Vorgründungsphase: 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

**Pflichtliteratur**

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

**Lehrveranstaltung: Datenanalyse und Operations Research****LV-Schlüssel: [25171]****Lehrveranstaltungsleiter:** Wolfgang Gaul**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Erfolgreiche Marktorientierung [IW4WWMAR] (S. 34), Marktforschung [IW4WWMAR1] (S. 36), Quantitatives Marketing und OR [IW4WWMAR2] (S. 37)**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.

**Voraussetzungen**

Grundlagen der Datenanalyse und des Operations Research werden vorausgesetzt.

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltung darf in keinem anderen angebotenen Modul bereits geprüft worden sein.

**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.

**Pflichtliteratur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Master Seminar zu Erfolgreiche Marktorientierung  
[25192]****LV-Schlüssel:****Lehrveranstaltungsleiter:** Wolfgang Gaul**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Erfolgreiche Marktorientierung [IW4WWMAR] (S. 34)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung nach §4 Abs. 2, Nr. 3 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

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

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltung darf in keinem anderen angebotenen Modul bereits geprüft worden sein.

**Lernziele**

Ziel des Seminars ist es, den Studierenden weiterführendes Wissen und methodische Ansätze zum Thema Erfolgreiche Marktorientierung zu vermitteln.

**Inhalt**

Die Teilnehmer sollen innerhalb des Seminars ein abgegrenztes Themengebiet selbstständig durch Anwendung wissenschaftlicher Methoden beleuchten und kritisch im Gesamtkontext präsentieren. Es ist auch möglich, eine Implementierung von Marketing-Methoden und/oder eine Überprüfung von für den Einsatz spezieller Marketinginstrumente geeigneten Modellen vorzunehmen und hierbei die Besonderheiten und Probleme der Umsetzung aufzuzeigen.

**Pflichtliteratur**

Wird zur Seminarvorbereitung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Master Seminar zu Marktforschung****LV-Schlüssel: [25193]****Lehrveranstaltungsleiter:** Wolfgang Gaul**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Marktforschung [IW4WWMAR1] (S. 36)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung nach §4 Abs. 2, Nr. 3 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft. Auf Grundlage der Erfolgskontrolle wird eine Note erteilt, die anteilig in die Modulnote integriert wird.

**Voraussetzungen**

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

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltung darf in keinem anderen angebotenen Modul bereits geprüft worden sein.

**Lernziele**

Ziel des Seminars ist es, die Studierenden mit weiterführendem Wissen und methodischen Ansätzen zum Thema „Marktforschung“ vertraut zu machen.

**Inhalt**

Die Teilnehmer sollen innerhalb des Seminars ein abgegrenztes Themengebiet selbstständig durch Anwendung wissenschaftlicher Methoden beleuchten und kritisch im Gesamtkontext präsentieren. Es ist auch möglich, eine Implementierung von Marktforschungsmethoden und/oder eine Überprüfung von für den Einsatz spezieller Marktforschungsmethoden geeigneten Modellen vorzunehmen und hierbei die Besonderheiten und Probleme der Umsetzung aufzuzeigen.

**Pflichtliteratur**

Wird zur Seminarvorbereitung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Master Seminar zu Quantitatives Marketing und OR  
[25194]****LV-Schlüssel:****Lehrveranstaltungsleiter:** Wolfgang Gaul**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Quantitatives Marketing und OR [IW4WWMAR2] (S. 37)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung nach §4 Abs. 2, Nr. 3 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft. Auf Grundlage der Erfolgskontrolle wird eine Note erteilt, die anteilig in die Modulnote integriert wird.

**Voraussetzungen**

Kenntnisse, wie sie im Bachelor-Modul „Grundlagen des Marketing“ vermittelt werden, sowie Grundlagen der Datenanalyse und des Operations Research werden vorausgesetzt.

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltung darf in keinem anderen angebotenen Modul bereits geprüft worden sein.

**Lernziele**

Ziel des Seminars ist es, den Studierenden weiterführendes Wissen und methodische Instrumentarien zum Thema „Quantitatives Marketing und OR“ zu vermitteln.

**Inhalt**

Die Teilnehmer sollen innerhalb des Seminars ein abgegrenztes Themengebiet selbstständig durch Anwendung wissenschaftlicher Methoden beleuchten und kritisch im Gesamtkontext präsentieren. Es ist auch möglich, eine Implementierung von OR-Methoden und/oder eine Überprüfung von für den Einsatz spezieller Techniken geeigneten Modellen vorzunehmen und hierbei die Besonderheiten und Probleme der Umsetzung aufzuzeigen.

**Pflichtliteratur**

Wird zur Seminarvorbereitung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Stochastic Calculus and Finance****LV-Schlüssel: [25331]****Lehrveranstaltungsleiter:** Svetlozar Rachev**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Englisch**Teil folgender Module:** Finance, Econometrics, and Risk Management [IW4WWFERM] (S. 27)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft und eventuell durch weitere Leistungen als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2, 3 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Nach erfolgreichem Besuch dieser Vorlesung werden viele gängige Verfahren zur Preisbestimmung und Portfoliomodelle im Finance verstanden werden. Der Fokus liegt aber nicht nur auf dem Finance alleine, sondern auch auf der dahinterliegenden Theorie.

**Inhalt**

Stochastische Prozesse (Poisson-Prozess, Brownsche Bewegung, Martingale), Stochastisches Integral (Integral, quadratische und Kovariation, Ito-Formeln), stochastische Differentialgleichung für Preisprozesse, Handelsstrategien, Optionspreise (Feynman-Kac), risikoneutrale Bewertungen (äquivalentes Martingalmaß, Theoreme von Girsanov), Zinsstrukturmodelle.

**Medien**

Folien, Übungsblätter.

**Pflichtliteratur**

Wird bekannt gegeben.

**Ergänzungsliteratur**

Hull, J., Options, Futures, &amp; Other Derivatives, Prentice Hall, Sixth Edition, (2005).

**Lehrveranstaltung: Statistical Methods in Financial Risk Management  
[25353]****LV-Schlüssel:****Lehrveranstaltungsleiter:** Svetlozar Rachev**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Englisch**Teil folgender Module:** Finance, Econometrics, and Risk Management [IW4WWFERM] (S. 27)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach § 4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft und eventuell durch weitere Leistungen als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4, Abs. 2, 3 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Es werden statistische Methoden vorgestellt, die die üblicherweise im Rahmen einer weiterführenden Vorlesung in Statistik und Ökonometrie behandelten Themen abdeckt und um die neuesten Forschungsergebnisse auf diesem Gebiet ergänzt.

**Inhalt**

Financial Risk Management bei Finanzinstrumenten (Risikoindikatoren: Single Fixed Flow, Fixed Rate Bond, FRA, Interest Rate Futures, Interest Rate Swaps, FX Spot, FX Forward, "Plain Vanilla" Optionen) und Portfolios (Risikoindikatoren: Pricing Environment, Interest Rate Factors, FX Faktoren), Credit Risk, Value-at-Risk (VAR) und Asset-Liability Management, Bewertung von Kalibrierungsmodellen und Erfolgsmessung von Risikomodellen, Ermittlung von operativem Risiko bei Finanzdienstleistern.

**Medien**

Folien, Übungsblätter.

**Pflichtliteratur**

Wird in der Vorlesung angegeben.

**Lehrveranstaltung: Portfolio and Asset Liability Management****LV-Schlüssel: [25357]****Lehrveranstaltungsleiter:** Svetlozar Rachev**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Englisch**Teil folgender Module:** Finance, Econometrics, and Risk Management [IW4WWFERM] (S. 27)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach § 4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft und eventuell durch weitere Leistungen als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4, Abs. 2, 3 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Vorstellung und Vertiefung verschiedener Verfahren aus der Portfolioverwaltung von Finanzinstituten.

**Inhalt**

Portfoliotheorie: Investmentprinzipien, Markowitz-Portfolioanalyse, Modigliani-Miller Theorems und Arbitragefreiheit, effiziente Märkte, Capital Asset Pricing Model (CAPM), multifaktorielles CAPM, Arbitrage Pricing Theorie (APT), Arbitrage und Hedging, Multifaktormodelle, Equity-Portfoliomanagement, passive Strategien, actives Investing.

Asset Liability Management: Statische Portfolioanalyse für Wertpapierallokation, Erfolgsmesswerte, dynamische multiperioden Modelle, Modelle für die Szenarienerzeugung, Stochastische Programmierung für Wertpapier- und Liability Management, optimale Investmentstrategien, integratives „Asset Liability“-Management.

**Medien**

Folien, Übungsblätter.

**Pflichtliteratur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Ergänzungsliteratur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Financial Time Series and Econometrics****LV-Schlüssel: [25359]****Lehrveranstaltungsleiter:** Svetlozar Rachev**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Englisch**Teil folgender Module:** Finance, Econometrics, and Risk Management [IW4WWFERM] (S. 27)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach § 4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft und eventuell durch weitere Leistungen als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4, Abs. 2, 3 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Nach erfolgreichem Besuch dieser Vorlesung wird man die Kenntnis und Befähigung erlangt haben, um die wesentlichen - inkl. aktuellstem Stand der Forschung - Modelle im Bereich der Finanzökonometrie, sowie Risikobemessung und -kontrolle zu verstehen.

**Inhalt**

Die Vorlesung beinhaltet:

Lineare Finanzzeitreihenmodelle: ARMA, ARIMA und Prognosemodelle, integrierte Zeitreihenmodelle und sogenannte Long Memory Prozesse. -Nichtlineare Finanzzeitreihenmodelle: Tests auf Irrfahrtverhalten, stochastische Varianz- und ARCH-Prozesse, Regime-Switching-Modelle, Tests auf Nichtlinearität, Einheitswurzel-Tests und Cointegration.

**Medien**

Folien, Übungsblätter.

**Pflichtliteratur**

Mills: The Econometric Modelling Of Financial Markets. Cambridge University Press.

**Lehrveranstaltung: Spieltheorie II****LV-Schlüssel: [25369]****Lehrveranstaltungsleiter:** Siegfried Berninghaus**Leistungspunkte (LP):** 6 **SWS:** 2/2**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Stochastische Modellierung und Optimierung [IW4WWSSMI] (S. 44)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 80 Minuten nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Es werden Grundkenntnisse in Mathematik und Statistik vorausgesetzt.

**Bedingungen**

Keine.

**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 transferbarem und nicht-transferbarem 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.

**Pflichtliteratur**

Berninghaus/Ehrhart/Güth, Strategische Spiele, 2. Auflage, Springer Verlag, 2006

van Damme, Stability and Perfection of Nash Equilibria, 2. Auflage, Springer Verlag, 1991

**Ergänzungsliteratur**

- Aumann/Hart (eds.), Handbook of Game Theory I-III, Elsevier Publishers, North Holland, 1992/1994/2002

**Lehrveranstaltung: Advanced Econometrics of Financial Markets    LV-Schlüssel: [25381]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Svetlozar Rachev

**Leistungspunkte (LP):** 5    **SWS:** 2/1

**Semester:** Sommersemester    **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Englisch

**Teil folgender Module:** Finance, Econometrics, and Risk Management [IW4WWFERM] (S. 27)

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach § 4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft und eventuell durch weitere Leistungen als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4, Abs. 2, 3 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Nach erfolgreichem Besuch dieser Veranstaltung wird die Befähigung und das Wissen erlangt worden sein, um die Theorie, die hinter dem von großen Finanzinstituten betriebenen Portfoliomanagement steht, zu verstehen. Das hier erworbene Wissen kann somit an speziellere, dem Intermediär entsprechende Anforderungen angepaßt werden.

**Inhalt**

Die Vorlesung Advanced Econometrics of Financial Markets beinhaltet: Prognose von Aktienrenditen, Marktmikrostruktur (nicht-synchroner Handel, Kauf-Verkauf-Spannen und Modellierung von Transaktionen), sogenannte Event-Studienanalyse, Capital Asset Pricing Modell, multifaktorielle Preismodelle, intertemporale Gleichgewichtsmodelle.

**Medien**

Folien, Übungsblätter.

**Pflichtliteratur**

Campbell, Lo, McKinlay: The Econometrics of Financial Markets. Princeton University Press.

**Lehrveranstaltung: Operations Management****LV-Schlüssel: [25598]****Lehrveranstaltungsleiter:** Cornelia Schön**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** Blockveranstaltung**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Englisch**Teil folgender Module:** Service Management [IW4WWSER1] (S. 33)**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

Einführung in das OR [IW1WWOR] wird vorausgesetzt.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Provide a general introduction to the language, concepts, techniques, tools, and actual developments of operations management

**Inhalt**

(in English only)

This course will provide a general introduction to the concepts and techniques of operations management, i.e. the design, planning, control, and improvement of manufacturing and service operations. The course begins with a strategic view of the operations function within a firm at the interface to other business functions such as finance, marketing, and human resources. We stress the role of operations for gaining competitive advantage, and discuss how to coordinate three tiers of operations, namely product development, process management, and supply chain management. As we proceed, we will investigate various problems of operations management at the tactical level in detail.

Particular attention is paid to services which are the largest and fastest growing segment of our economy and which play also an increasing role for manufacturing firms to remain competitive. Services pose particular challenges to managers due to their intangible and experiential nature, perishability and high levels of customer involvement. For services, "process is the product" and the customer often participates in the service delivery process as an external input factor. Accordingly, managing services requires tight integration between operations, strategy, marketing, technology, and organizational issues from an integrated viewpoint with a focus on the customer. Therefore, approaches from manufacturing operations management may not be applied directly to the service context without modifications.

We will cover selected topics in the areas of

- Forecasting and Modelling Demand
- Product Development and Product Line Design
- Supply Chain Management
- Network Design and Capacity Planning
- Revenue Management & Dynamic Pricing
- Quality Management and Improvement
- Project Management and Production Scheduling

The course strives to provide a balance between qualitative (more strategic) concepts and a more quantitative approach at the tactical level drawing on models and methods from Operations Research. In addition to the fundamentals of operations management, we will discuss recent research results and actual case study applications.

**Medien**

Vorlesungsfolien/Skript zur Veranstaltung.

**Lehrveranstaltung: Markovsche Entscheidungsprozesse****LV-Schlüssel: [25653]****Lehrveranstaltungsleiter:** Karl-Heinz Waldmann**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1/2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Stochastische Modellierung und Optimierung [IW4WWSSMI] (S. 44)**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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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**

Siehe Modulbeschreibung.

**Medien**

Tafel, Folien, Flash-Animationen

**Pflichtliteratur**

Skript

**Anmerkungen**

Die Lehrveranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für zwei Studienjahre im voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

**Lehrveranstaltung: Qualitätsmanagement I****LV-Schlüssel: [25656]****Lehrveranstaltungsleiter:** Karl-Heinz Waldmann**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1/2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Stochastische Methoden in Ökonomie und Technik [IW4WWOQM1] (S. 40)**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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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**

Siehe Modulbeschreibung.

**Medien**

Tafel, Folien, Flash-Animationen

**Pflichtliteratur**

Skript

**Ergänzungsliteratur**

- 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: Qualitätsmanagement II****LV-Schlüssel: [25659]****Lehrveranstaltungsleiter:** Karl-Heinz Waldmann**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1/2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Stochastische Methoden in Ökonomie und Technik [IW4WWOQM1] (S. 40)**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 I. Die Leistung der freiwilligen Rechnerübung kann als Erfolgskontrolle anderer Art zur Verbesserung der Klausurnote um 0.3 herangezogen werden.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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**

Siehe Modulbeschreibung.

**Medien**

Tafel, Folien, Flash-Animationen

**Pflichtliteratur**

Skript

**Ergänzungsliteratur**

- BARLOW, R.E., PROSCHAN, F.: Statistische Theorie der Zuverlässigkeit. Harri Deutsch, Thun-Frankfurt, 1978.
- 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: Simulation I

LV-Schlüssel: [25662]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Karl-Heinz Waldmann

**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1/2

**Semester:** Wintersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Stochastische Modellierung und Optimierung [IW4WWSSMI] (S. 44)

### Erfolgskontrolle

#### Voraussetzungen

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.

#### Bedingungen

Keine.

#### 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, Modellvalidierung, Varianzreduzierende Verfahren, Fallstudien.

#### Medien

Tafel, Folien, Flash-Animationen, Simulationssoftware

#### Pflichtliteratur

- Skript
- K.-H. Waldmann / U. M. Stocker: Stochastische Modelle - Eine anwendungsorientierte Einführung; Springer (2004).

#### Ergänzungsliteratur

- 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.

**Lehrveranstaltung: OR-Methoden und Modelle in der Informationswirtschaft ILV-Schlüssel: [25679]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Karl-Heinz Waldmann

**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2/1/2

**Semester:** Wintersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Stochastische Modelle in der Informationswirtschaft [IW4WWOR] (S. 14)

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle dieses Moduls erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung nach §4(2), Nr. 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft. 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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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 Informationsprozessen 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.

**Medien**

Tafel, Folien, Flash-Animationen, Simulationssoftware

**Pflichtliteratur**

Skript

**Ergänzungsliteratur**

Waldmann, K.H. , Stocker, U.M. (2004): Stochastische Modelle - eine anwendungsorientierte Einführung; Springer

**Lehrveranstaltung: Optimierung in einer zufälligen Umwelt****LV-Schlüssel: [25687]****Lehrveranstaltungsleiter:** Karl-Heinz Waldmann**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1/2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Stochastische Methoden in Ökonomie und Technik [IW4WWOQM1] (S. 40)**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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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.

**Inhalt**

Siehe Modulbeschreibung.

**Medien**

Tafel, Folien, Flash-Animationen

**Pflichtliteratur**

Skript

**Lehrveranstaltung: Stochastische Prozesse****LV-Schlüssel: [25690]****Lehrveranstaltungsleiter:** Karl-Heinz Waldmann**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1/2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Stochastische Modellierung und Optimierung [IW4WWSSMI] (S. 44)**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.

**Voraussetzungen**

Keine

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden verfügen über die Kenntnis der modernen Verfahren zur Modellierung zufallsabhängiger dynamischer Systeme in diskreter und stetiger Zeit und werden so in die Lage versetzt, diese als Analyseinstrument vielseitig einzusetzen; beispielsweise zur Entwicklung von Kenngrößen im Zusammenhang mit Wartesystemen oder stochastischen Netzwerken.

**Inhalt**

Siehe Modulbeschreibung.

**Medien**

Tafel, Folien, Flash-Animationen

**Pflichtliteratur**

Skript

**Anmerkungen**

Die Lehrveranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für zwei Studienjahre im voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

**Lehrveranstaltung: Algorithmen für Internetanwendungen****LV-Schlüssel: [25702]****Lehrveranstaltungsleiter:** Hartmut Schmeck, Jürgen Branke**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Englisch**Teil folgender Module:** eCollaboration [IW4INECOLL] (S. 19), Komplexe Internet-Anwendungen [IW4INIAPP] (S. 20)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle für AIA erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung nach §4(2), 1 der Prüfungsordnung Bachelor Informationswirtschaft. Die Prüfung umfasst 60 Minuten. Als weitere Erfolgskontrolle nach §4(2), 3 der Prüfungsordnung kann durch erfolgreiche Teilnahme an den Übungen 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).

**Voraussetzungen**

Wird die Lehrveranstaltung im Rahmen des Studiengangs Bachelor Informationswirtschaft gehört, so ist ein erfolgreicher Abschluss der Informatik-Module der Studienjahre 1-2 Voraussetzung (bis auf maximal ein Modul).

**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

**Pflichtliteratur**

- 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.

**Ergänzungsliteratur**

- Erweiterte Literaturangaben werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Organic Computing

LV-Schlüssel: [25704]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Hartmut Schmeck, Sanaz Mostaghim

**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1

**Semester:** Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Englisch

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

### 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 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 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft. Turnus: jedes 2. Semester (Sommersemester). Wiederholungsprüfung: zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

### Voraussetzungen

Keine.

### 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

Angesichts des Zusammenwachsens von Computern und Kommunikation und der fortschreitenden Anreicherung unserer Umwelt mit informationsverarbeitenden Komponenten ist es das Ziel des Organic Computing, die wachsende Komplexität der uns umgebenden Systeme durch Mechanismen der gesteuerten Selbstorganisation zu beherrschen und an den Bedürfnissen der Menschen zu orientieren. Ein „organisches Computersystem“ soll sich entsprechend den gewünschten Anforderungen dynamisch und selbstorganisierend den Umgebungsverhältnissen anpassen, es soll abhängig vom konkreten Anwendungsbedarf selbstorganisierend, -konfigurierend, -optimierend, -heilend, -schützend, -erklärend und umgebungsbewusst (adaptiv, kontext-sensitiv) handeln. Diese Vorlesung behandelt wesentliche Konzepte und Verfahren des Organic Computing und beleuchtet die Auswirkungen und das Potential des Organic Computing anhand von Praxisbeispielen.

### Medien

Folien über Powerpoint mit Annotationen auf Graphik-Bildschirm, Zugriff auf Applets und Internet-Ressourcen Aufzeichnung von Vorlesungen (Camtasia)

### Pflichtliteratur

- 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.

### Ergänzungsliteratur

- **Adaptive and Self-organising Systems**, Christian Müller-Schloer, Moez Mnif, Emre Cakar, Hartmut Schmeck, Urban Richter, June 2007. Preprint. Submitted to ACM Transactions on Autonomous and Adaptive Systems (TAAS)
- **Organic Computing - Addressing Complexity by Controlled Self-organization**, Jürgen Branke, Moez Mnif, Christian Müller-Schloer, Holger Prothmann, Urban Richter, Fabian Rochner, Hartmut Schmeck, In Tiziana Margaria, Anna Philippou, and Bernhard Steffen, *Proceedings of ISoLA 2006*, pp. 200-206. Paphos, Cyprus, November 2006.
- Evolutionary Optimization in Dynamic Environments. J. Branke. Kluwer Academic Publishers, 2002.
- Self-star Properties in Complex Information Systems: Conceptual and Practical Foundations (Lecture Notes in Computer Science. O. Babaoglu, M. Jelasity, A. Montresor, C. Fetzer, S. Leonardi, A. van Moorsel and M. van Steen. Springer Verlag, 2005.

- Design and Control of Self-organizing Systems. C. Gershenson. PhD thesis, Vrije Universiteit Brussel, Brussels, Belgium, 2007.
- VDE / ITG / GI - Positionspapier: Organic Computing - Computer- und Systemarchitektur im Jahr 2010. Juli 2003. it - Information Technology, Themenheft Organic Computing, Oldenbourg Verlag. Volume: 47, Issue: 4/2005.

weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben

## Lehrveranstaltung: Verteilte Algorithmen

LV-Schlüssel: [25708]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Hartmut Schmeck

**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 3

**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Advanced Algorithms [IW4INAALG] (S. 18)

### 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.

### Voraussetzungen

Keine.

### 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)

### Pflichtliteratur

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****LV-****Schlüssel: [25722]****Lehrveranstaltungsleiter:** Andreas Oberweis**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** eCollaboration [IW4INECOLL] (S. 19)**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 Vorlesungszeit statt.

**Voraussetzungen**

Vorkenntnisse aus dem Kurs *Datenbanksysteme und XML* [25724] werden erwartet.

**Bedingungen**

Keine.

**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.

**Pflichtliteratur**

- P. Dadam: Verteilte Datenbanken und Client/Server-Systeme. Springer 1996
- M. T. Özsu, P. Valduriez: Principles of Distributed Database Systems. Prentice-Hall 1991

**Ergänzungsliteratur**

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Datenbanksysteme und XML****LV-Schlüssel: [25724]****Lehrveranstaltungsleiter:** Andreas Oberweis**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** eCollaboration [IW4INECOLL] (S. 19)**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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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.

**Pflichtliteratur**

- 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: Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme  
[25735]****LV-Schlüssel:****Lehrveranstaltungsleiter:** Stefan Klink**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** eCollaboration [IW4INECOLL] (S. 19)**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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

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

**Inhalt**

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

**Medien**

Folien, Zugriff auf Internet-Ressourcen.

**Pflichtliteratur**

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

**Ergänzungsliteratur**

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Wissensmanagement

LV-Schlüssel: [25740]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Rudi Studer

**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1

**Semester:** Wintersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements [IW4INLIK1] (S. 23)

### Erfolgskontrolle

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

### Voraussetzungen

Keine.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Sensibilisierung für Probleme des unternehmensweiten Wissensmanagements, Kenntnis zentraler Gestaltungsdimensionen sowie relevanter Technologien zur Unterstützung des Wissensmanagement.

### Inhalt

In einem modernen Unternehmen spielt Wissen bei der Erfüllung von zentralen Unternehmensaufgaben (der Verbesserung von Geschäftsprozessen, der Produktinnovation, der Erhöhung der Kundenzufriedenheit, der strategischen Planung, usw.) eine immer wichtigere Rolle. Damit wird Wissensmanagement zu einem wichtigen Erfolgsfaktor.

Die Vorlesung befaßt sich mit den verschiedenen Arten von Wissen, die beim Wissensmanagement eine Rolle spielen, den zugehörigen Wissensprozessen (Wissensgenerierung, -erfassung, -zugriff und -nutzung) sowie Methodologien zur Einführung von Wissensmanagementlösungen.

Schwerpunktmäßig werden Informatikmethoden zur Unterstützung des Wissensmanagement vorgestellt, wie z.B.:

- Communities of Practice, Collaboration Tools, Skill Management
- Ontologiebasiertes Wissensmanagement
- 
- Geschäftsprozess orientiertes Wissensmanagement
- Personal Knowledge Management
- Case Based Reasoning (CBR)

### Medien

Folien.

### Pflichtliteratur

- I. Nonaka, H. Takeuchi: The Knowledge Creating Company. Oxford University Press 1995
- G. Probst et al.: Wissensmanagement - Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen. Gabler Verlag, Frankfurt am Main/ Wiesbaden, 1999
- S. Staab, R. Studer: Handbook on Ontologies, ISBN 3-540-40834-7, Springer Verlag, 2004
- Pascal Hitzler, Markus Krötzsch, Sebastian Rudolf, York Sure: Semantic Web - Grundlagen, Springer, 2008 (ISBN 978-3-540-33993-9)
- Modern Information Retrieval, Ricardo Baeza-Yates & Berthier Ribeiro-Neto. New York, NY: ACM Press; 1999; 513 pp. (ISBN: 0-201-39829-X.)

### Ergänzungsliteratur

1. Dieter Fensel. Spinning the Semantic Web. 2003 (ISBN 0262062321).
2. Handschuh, Staab. Annotation for the Semantic Web. 2003 (ISBN 158603345X).
3. J. Sowa. Knowledge Representation. Brooks/Cole 1999
4. Tim Berners-Lee. Weaving the Web. Harper 1999 geb. 2000 Taschenbuch.

**Lehrveranstaltung: Knowledge Discovery****LV-Schlüssel: [25742]****Lehrveranstaltungsleiter:** Rudi Studer**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Skalierbares Informations- und Wissensmanagement [IW4INLIK1] (S. 21), Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements [IW4INLIK1] (S. 23)**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**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 zur Wissensgewinnung aus strukturierten Daten und Texten. Behandelt werden voraussichtlich: CRISP Prozessmodell und Data Warehouses, OLAP-Techniken und Visualisierung großer Datenbestände, Überwachte Lernverfahren (insbesondere Entscheidungsbäume, Neuronale Netze, Support Vector Machines und Instance Based Learning), Unüberwachte Lernverfahren (insbesondere Assoziationsregeln und Clustering) sowie Text Mining.

**Medien**

Folien.

**Pflichtliteratur**

- 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.

**Ergänzungsliteratur**

Keine.

## Lehrveranstaltung: Semantic Web Technologies I

LV-Schlüssel: [25748]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Rudi Studer, Pascal Hitzler, Rudolph

**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1

**Semester:** Wintersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

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

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft. oder in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 20 min. nach §4, Abs. 2, 2 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

### Voraussetzungen

Informatikvorlesungen des Bachelor Informationswirtschaft Semester 1-4 oder gleichwertige Veranstaltungen werden vorausgesetzt.

### Bedingungen

Keine.

### 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.

### Pflichtliteratur

- Pascal Hitzler, Markus Krötzsch, Sebastian Rudolf, 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.

### Ergänzungsliteratur

1. G. Antoniou, Grigoris Antoniou, Frank Van Harmelen, A Semantic Web Primer, MIT Press, 2004
2. Uwe Schöning. Logik für Informatiker. Spektrum Akademischer Verlag, 5. Auflage 2000
3. Steffen Hölldobler. Logik und Logikprogrammierung. Synchron Verlag, 3. Auflage 2003
4. Dieter Fensel. Spinning the Semantic Web. 2003 (ISBN 0262062321).
5. Handschuh, Staab. Annotation for the Semantic Web. 2003 (ISBN 158603345X).
6. J. Sowa. Knowledge Representation. Brooks/Cole 1999
7. Tim Berners-Lee. Weaving the Web. Harper 1999 geb. 2000 Taschenbuch.

**Lehrveranstaltung: Semantic Web Technologies II****LV-Schlüssel: [25750]****Lehrveranstaltungsleiter:** Peter Haase, Pascal Hitzler, Steffen Lamparter**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2+1**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** eCollaboration [IW4INECOLL] (S. 19), Komplexe Internet-Anwendungen [IW4INIAPP] (S. 20)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft oder in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von 20 min. nach §4, Abs. 2, 2 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Informatikvorlesungen des Bachelor Informationswirtschaft Semester 1-4 oder gleichwertige Veranstaltungen werden vorausgesetzt. Semantic Web Technologies 1 [25748] wird empfohlen.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

- Erwerb detaillierter Kenntnisse zum Management und zur Verwendung von Ontologien für Semantic Web Technologies
- Erwerb fortgeschrittener Fertigkeiten zur Wissensmodellierung für Semantic Web Technologies

**Inhalt**

Aufbauend auf die Inhalte der Vorlesung »Semantic Web Technologies I« werden Methoden zur Realisierung intelligenter Systeme im World Wide Web und anderen Anwendungsgebieten vorgestellt. Im Vordergrund steht dabei der Lebenszyklus der zu Grunde liegenden Ontologien und Metadaten. Folgende Themenbereiche werden abgedeckt:

- Tools zum Management von Metadaten und Ontologien
- Wissensmodellierung mit Ontologien
- Semantic Wikis
- Semantic Web Services
- Informationsintegration
- Semantic Search
- Industrielle Anwendungen

**Medien**

Folien.

**Pflichtliteratur**

- Pascal Hitzler, Markus Krötzsch, Sebastian Rudolf, 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.

**Ergänzungsliteratur**

1. G. Antoniou, Grigoris Antoniou, Frank Van Harmelen, A Semantic Web Primer, MIT Press, 2004
2. Uwe Schöning. Logik für Informatiker. Spektrum Akademischer Verlag, 5. Auflage 2000
3. Steffen Hölldobler. Logik und Logikprogrammierung. Synchron Verlag, 3. Auflage 2003
4. Dieter Fensel. Spinning the Semantic Web. 2003 (ISBN 0262062321).
5. Handschuh, Staab. Annotation for the Semantic Web. 2003 (ISBN 158603345X).
6. J. Sowa. Knowledge Representation. Brooks/Cole 1999
7. Tim Berners-Lee. Weaving the Web. Harper 1999 geb. 2000 Taschenbuch.

## Lehrveranstaltung: Complexity Management

LV-Schlüssel: [25760]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Detlef Seese

**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1

**Semester:** Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Englisch

**Teil folgender Module:** eCollaboration [IW4INECOLL] (S. 19)

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft. Die Klausuraufgaben sind englisch, die Antworten können in deutsch oder englisch gegeben werden.

### Voraussetzungen

Vorkenntnisse aus den Kursen Grundlagen der Informatik I und II werden erwartet.

### Bedingungen

Keine.

### 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

### Pflichtliteratur

- 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

### Ergänzungsliteratur

- 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
- Christos H. Papadimitriou: Computational Complexity, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1994
- 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
- Weitere Literatur wird in der jeweiligen Vorlesung vorgestellt.

## Lehrveranstaltung: Intelligente Systeme im Finance

LV-Schlüssel: [25762]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Detlef Seese

**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1

**Semester:** Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements [IW4INLIK1] (S. 23)

### 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.

**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

### Voraussetzungen

Keine.

### 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 GILLARDON AG financial software 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 erklärable 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.

### Pflichtliteratur

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.

#### **Ergänzungsliteratur**

- 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.

**Lehrveranstaltung: Service-oriented Computing 1****LV-Schlüssel: [25770 ]****Lehrveranstaltungsleiter:** Stefan Tai**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** eCollaboration [IW4INECOLL] (S. 19)**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.

**Voraussetzungen**

Vorlesung AI2 empfohlen.

**Bedingungen**

Keine.

**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). Darüberhinaus werden Modelle des „Software-as-a-Service“ und aktuelle Trends (wie beispielsweise Cloud Computing) vorgestellt und diskutiert. 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
- Software-as-a-Service Modelle
- Service Intermediaires (Marktplätze)
- Mashups und Situative Anwendungen
- Cloud Computing

**Medien**

Folien über Powerpoint, Zugriff auf Internet-Ressourcen.

**Pflichtliteratur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Management von Informatik-Projekten****LV-Schlüssel: [25784]****Lehrveranstaltungsleiter:** Roland Schätzle**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** eCollaboration [IW4INECOLL] (S. 19)**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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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.

**Pflichtliteratur**

- 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: Strategisches Management der betrieblichen Informationsverarbeitung LV-Schlüssel: [25788]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Thomas Wolf

**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1

**Semester:** Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** eCollaboration [IW4INECOLL] (S. 19)

### **Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen oder ggf. mündlichen Prüfung nach §4(2) der Prüfungsordnung.

### **Voraussetzungen**

Keine.

### **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.

### **Pflichtliteratur**

- 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: Seminarpraktikum Knowledge Discovery****LV-Schlüssel: [25810]****Lehrveranstaltungsleiter:** Rudi Studer**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Skalierbares Informations- und Wissensmanagement [IW4INLIK1] (S. 21), Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements [IW4INLIK1] (S. 23)**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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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.

**Pflichtliteratur**

- 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.

**Ergänzungsliteratur**

Keine.

**Lehrveranstaltung: Unternehmensführung und Strategisches Management LV-Schlüssel: [25900]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Hagen Lindstädt

**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2/0

**Semester:** Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Strategie und Organisation [IW4WWORG1] (S. 42)

**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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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.

**Pflichtliteratur**

- 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: Organisationsmanagement****LV-Schlüssel: [25902]****Lehrveranstaltungsleiter:** Hagen Lindstädt**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2/0**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Unternehmensorganisation: Theorie und Managementperspektive [IW4WWORG] (S. 41), Strategie und Organisation [IW4WWORG1] (S. 42)**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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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.

**Pflichtliteratur**

Die relevanten Quellen werden in der Veranstaltung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Organisationstheorie****LV-Schlüssel: [25904]****Lehrveranstaltungsleiter:** Hagen Lindstädt**Leistungspunkte (LP):** 6 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Unternehmensorganisation: Theorie und Managementperspektive [IW4WWORG] (S. 41)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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
- Organisation bei asymmetrischer Informationsverteilung und Zielkonflikten: Grundzüge der Agency-Theorie

**Medien**

Folien.

**Pflichtliteratur**

- 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: Spezielle Fragestellungen der Unternehmensführung: Unternehmensführung und IT aus Managementperspektive** **LV-Schlüssel: [25907]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Hagen Lindstädt

**Leistungspunkte (LP):** 2 **SWS:** 1/0

**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Unternehmensorganisation: Theorie und Managementperspektive [IW4WWORG] (S. 41), Strategie und Organisation [IW4WWORG1] (S. 42)

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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.

**Pflichtliteratur**

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

## **Lehrveranstaltung: Wertorientierte Instrumente der strategischen Konzernführung**      **LV-** **Schlüssel: [25912]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Ulrich Pidun, Michael Wolff

**Leistungspunkte (LP):** 4    **SWS:** 2

**Semester:** Wintersemester    **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Unternehmensorganisation: Theorie und Managementperspektive [IW4WWORG] (S. 41)

### **Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

### **Voraussetzungen**

Keine.

### **Bedingungen**

Keine.

### **Lernziele**

Der Kurs verfolgt zwei Lernziele. Erstens sollen die Kursteilnehmer die wesentlichen Konzepte und Modelle kennenlernen, die den aktuell in der Theorie und Praxis diskutierten Ansätzen einer wertorientierten Unternehmensführung zugrunde liegen. Zweitens sollen die Kursteilnehmer in die Lage versetzt werden, die vorgestellten Konzepte auf reale Situationen zu übertragen. Zur Erreichung dieser Lernziele wird zunächst auf die Verbindung zu klassischen Instrumenten der Strategieentwicklung eingegangen. Darauf aufbauend werden dann die unterschiedlichen Werthebel und die Konzepte der wertorientierten Konzernführung vorgestellt. Dabei werden sowohl externe Aspekte (wie Bewertung von Akquisitionen) als auch interne („integriertes Wertmanagement“) einer wertorientierten Unternehmensführung berücksichtigt.

### **Inhalt**

- Strategieentwicklung in Konzernen
- Wachstum als strategischer Werthebel
- Strategische Bewertung von Akquisitionen
- Einführung in das Wertmanagement
- Integrierte wertorientierte Unternehmensführung
- Kritik am Konzern

### **Medien**

Folien

### **Pflichtliteratur**

- Brealy, R.A./Myers, S.C. (2000): Principles of Corporate Finance

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

### **Ergänzungsliteratur**

Die weiterführende Literatur wird vorlesungsbegleitend zur Verfügung gestellt.

**Lehrveranstaltung: Seminar: Unternehmensführung und Organisation  
[25915]****LV-Schlüssel:****Lehrveranstaltungsleiter:** Hagen Lindstädt**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Unternehmensorganisation: Theorie und Managementperspektive [IW4WWORG] (S. 41)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie der Präsentation derselben als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2, 3 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

Für IW3WWORG0 und IW3WWORG2 wird der erfolgreiche Abschluss aller Module aus dem ersten und zweiten Bachelorjahr Informationswirtschaft vorausgesetzt.

Das Seminar kann nur in einem der Module IW3WWORG0, IW3WWORG2 oder IW4WWORG belegt werden.

**Voraussetzungen**

Siehe Modul.

**Bedingungen**

Keine.

**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.

**Pflichtliteratur**

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

**Anmerkungen**

**Lehrveranstaltung: Seminar: Unternehmensführung und Organisation  
[25916]****LV-Schlüssel:****Lehrveranstaltungsleiter:** Hagen Lindstädt**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Unternehmensorganisation: Theorie und Managementperspektive [IW4WWORG] (S. 41)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie der Präsentation derselben als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2, 3 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

*Wirtschaftsingenieurwesen/Technische Volkswirtschaftslehre (B.Sc.):* Erfolgreicher Abschluss aller Module des Kernprogramms *Informationswirtschaft (B.Sc.):* Für IW3WWORG0 und IW3WWORG2 wird der erfolgreiche Abschluss aller Module aus dem ersten und zweiten Bachelorjahr Informationswirtschaft vorausgesetzt.

**Bedingungen**

*Wirtschaftsingenieurwesen/Technische Volkswirtschaftslehre:* Nach Möglichkeit sollte mindestens ein Modul des Instituts vor der Teilnahme am Seminar belegt werden.

*Informationswirtschaft:* Das Seminar kann nur in einem der Module IW3WWORG0, IW3WWORG2 oder IW4WWORG 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 Mal neu definiert.

**Medien**

Folien.

**Pflichtliteratur**

Die Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

**Anmerkungen**

*Wirtschaftsingenieurwesen/Technische Volkswirtschaftslehre:* Das Seminar kann sowohl von Studierenden des Bachelor- und des Masterstudiengangs besucht werden. Eine Differenzierung erfolgt durch unterschiedliche Bewertungsmaßstäbe bei Seminararbeit und -vortrag.

**Lehrveranstaltung: Management neuer Technologien****LV-Schlüssel: [26291]****Lehrveranstaltungsleiter:** Thomas Reiß**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Unternehmensorganisation: Theorie und Managementperspektive [IW4WWORG] (S. 41)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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.

**Pflichtliteratur**

- 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: Enterprise Risk Management****LV-Schlüssel: [26326]****Lehrveranstaltungsleiter:** Ute Werner**Leistungspunkte (LP):** 4,5 **SWS:** 3/0**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Operatives Risikomanagement [IW4WWORM] (S. 43)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus Vorträgen während der Vorlesungszeit als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4 (2), 3 SPO) und einer mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO) nach dem Ende des jeweiligen Semesters.

Die Note der Prüfung setzt sich zu je 50% aus den beiden Prüfungsleistungen zusammen.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Unternehmerische Risiken identifizieren, analysieren und bewerten lernen 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 optimaler Kombinationen risikopolitischer Maßnahmen unter Berücksichtigung ihrer Investitionskosten und –wirkungen.

**Pflichtliteratur**

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.

**Ergänzungsliteratur**

Erweiterte Literaturangaben werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Multidisciplinary Risk Research****LV-Schlüssel: [26328]****Lehrveranstaltungsleiter:** Ute Werner**Leistungspunkte (LP):** 4,5 **SWS:** 3/0**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Operatives Risikomanagement [IW4WWORM] (S. 43)**Erfolgskontrolle**

50 Prozent der Prüfungsleistung wird in Form von Vorträgen 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 in Form einer mündlichen Prüfung nach §4, Abs. 2, Nr. 2 der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Informationswirtschaft nach dem Ende des jeweiligen Semesters.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Überblick zur theoretischen, empirischen und methodischen Vielfalt erhalten, mit der Risiken erforscht werden. Disziplinspezifische Perspektiven und Vorgehensweisen kritisch beurteilen lernen. Mindestens einen theoretischen und einen methodischen Ansatz unter Rückgriff auf Anwendungsbeispiele detailliert erfassen.

**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 Sicherheitskulturforschung. 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.

**Pflichtliteratur**

U. Werner, C. Lechtenbörger. Risikoanalyse & Risikomanagement: Ein aktueller Sachstand der Risikoforschung. Arbeitspapier 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. Löfstedt, L. Frewer. Risk and Modern Society, London.

<http://www.bevoelkerungsschutz.ch>

M. Nippa. Risikoverhalten von Managern bei strategischen Unternehmensentscheidungen – eine erste Annäherung. 1999.

**Ergänzungsliteratur**

Erweiterte Literaturangaben werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: International Risk Transfer****LV-Schlüssel: [26353]****Lehrveranstaltungsleiter:** Wolfgang Schwehr**Leistungspunkte (LP):** 2,5 **SWS:** 2/0**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Operatives Risikomanagement [IW4WWORM] (S. 43)**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Hintergründe und Funktionsweisen verschiedener Möglichkeiten internationalen Risiko Transfers 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.

**Pflichtliteratur**

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

**Lehrveranstaltung: Risk Management of Microfinance and Private Households**  
**Schlüssel: [26354/ RMpHH]****LV-****Lehrveranstaltungsleiter:** Ute Werner**Leistungspunkte (LP):** 4,5 **SWS:** 3/0**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Operatives Risikomanagement [IW4WWORM] (S. 43)**Erfolgskontrolle**

50 Prozent der Prüfungsleistung wird in Form von Vorträgen 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 in Form einer mündlichen Prüfung nach §4, Abs. 2, Nr. 2 der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Informationswirtschaft nach dem Ende des jeweiligen Semesters.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ansatzpunkte für die Analyse der speziellen Risikosituation von privaten Haushalten und Mikrounternehmen kennenlernen; ursachen- und wirkungsbezogene Instrumente zur Risikobewältigung aufeinander abstimmen und deren Einsatz situations- und verwendungsgerecht planen; Risiken von Mikrofinanzprodukten identifizieren und innovative Mikrofinanzprodukte entwerfen lernen.

**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

**Pflichtliteratur**H.-U. Vollenweider. *Risikobewältigung in Familie und Haushalt - eine sicherheitsökonomische Studie*. 1986.P. Zweifel, R. Eisen. *Versicherungsökonomie*. 2003J. 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.**Ergänzungsliteratur**

Erweiterte Literaturangaben werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Public Sector Risk Management****LV-Schlüssel: [26355]****Lehrveranstaltungsleiter:** Reinhard Mechler**Leistungspunkte (LP):** 2,5 **SWS:** 2/0**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Operatives Risikomanagement [IW4WWORM] (S. 43)**Erfolgskontrolle**

50 Prozent der Prüfungsleistung wird in Form von Vorträgen 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 in Form einer mündlichen Prüfung nach §4, Abs. 2, Nr. 2 der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Informationswirtschaft nach dem Ende des jeweiligen Semesters.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Neben theoretischen und methodischen Grundlagen der Risikoforschung werden in dieser Veranstaltung das operative Risikomanagement seitens verschiedener Institutionen sowie die jeweiligen Charakteristika des Risikotransfers vermittelt. Da öffentliche Haushalte häufig als „risk carrier of last resort“ fungieren, also Risiken tragen sollen, für die andere Institutionen nicht vorgesorgt haben, erhält ihr Risikomanagement eine zunehmende wirtschaftliche, soziale und politische Bedeutung.

**Inhalt**

1. Risikokonzepte, Risikomanagement und Rolle des öffentlichen Sektors
2. Quantitative und qualitative Methoden des Risikomanagements
3. Problemfelder des staatlichen Risikomanagements:
  - Naturkatastrophen,
  - Klimawandel,
  - Alterung und Sozialversicherung,
  - Fiskalisches Risikomanagement,
  - Grossprojekte,
  - Terrorismus.

**Pflichtliteratur**P. Bernstein. *Against the Gods*. Wiley, New York.M. Fone / P. Young. *Public Sector Risk Management*, Butterworth Heinemann, OxfordB. Flyvbjerg / N. Bruzelius / W. Rothengatter. *Megaprojects and Risk: An Anatomy of Ambition*. Cambridge University Press, Cambridge 2003.A. Schick / H. Polackova Bixi. *Government at Risk*. World Bank and Oxford University Press, Washington DC 2004**Ergänzungsliteratur**

Erweiterte Literaturangaben werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Grundzüge der Informationswirtschaft****LV-Schlüssel: [26450]****Lehrveranstaltungsleiter:** Christof Weinhardt, Jan Kraemer**Leistungspunkte (LP):** 4.5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Informationswirtschaft 1 [IW4WWIW1] (S. 12)**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. 70% der Note basiert auf dem Ergebnis der schriftlichen Klausur, 30% auf den Leistungen in der Übung.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden sollen die zentrale Rolle von Information als Wirtschaftsgut, Produktionsfaktor und Wettbewerbsfaktor in unserer Gesellschaft verstehen und analysieren können. Mit Hilfe der in der Veranstaltung vorgestellten Konzepte und Methoden sollen die Studierenden Informationsgüter identifizieren, bewerten, bepreisen und vermarkten können. Darüber hinaus lernen sie grundlegende Aspekte von Informationssystemen und Informationsflüssen innerhalb von Organisationen sowie zwischen Organisationen, sowie deren Gestaltungsparameter kennen.

**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 hinweg in den einzelnen Vorlesungen dargestellt.

Die Ausführungen der Vorlesung werden durch begleitende Übungen vertieft.

**Medien**

PowerPoint-Folien, Aufzeichnung der Veranstaltung auf Video

**Pflichtliteratur**

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: Management of Business Networks****LV-Schlüssel: [26452]****Lehrveranstaltungsleiter:** Christof Weinhardt, Jan Kraemer**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Information, Market, and Service Engineering [IW4WWIMSE] (S. 29), Service Management [IW4WWSER1] (S. 33)**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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden werden mit den theoretischen Grundlagen ökonomischer Netzwerke und deren Verwaltung vertraut gemacht. Die Unterstützung ökonomischer Netzwerke durch Informationssysteme wird durch verschiedene Fallstudien veranschaulicht, welche von Kleingruppen selbständig bearbeitet werden. Basiswissen zu Organisationslehre, Netzwerkanalyse, strategischem und operativem Management und Logistiksystemen wird in der Vorlesung vermittelt. Darüber hinaus werden Mechanismen und Unterstützungs-Tools für die Interaktion zwischen Unternehmen, insbesondere in Verhandlungen, behandelt. In Kleingruppen werden die Studierenden in Teamfähigkeit und selbständigem Arbeiten geschult. Hierbei wird insbesondere geübt, in der Wissenschaftssprache Englisch Fachliteratur zu recherchieren und auszuwerten und deren Inhalte auf ein spezifisches Problem anzuwenden.

**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.

**Pflichtliteratur**

- 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: eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel**  
**Schlüssel: [26454]****LV-****Lehrveranstaltungsleiter:** Christof Weinhardt, Ryan Riordan**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Information, Market, and Service Engineering [IW4WWIMSE] (S. 29), Information and Market Engineering [IW4WWIMSE1] (S. 31)**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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Das Ziel der Vorlesung ist es, den Teilnehmern sowohl theoretische als auch praktische Aspekte des elektronischen Wertpapierhandels und darin zum Einsatz kommender Systeme zu vermitteln. Die Vorlesung eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel vermittelt tiefgehende und praxisrelevante Inhalte über den börslichen und außerbörslichen Wertpapierhandel. Der Fokus liegt auf der ökonomischen und technischen Gestaltung von Märkten als informationsverarbeitendes System.

**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.

**Pflichtliteratur**

- 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

**Ergänzungsliteratur**

- 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: Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung LV-Schlüssel: [26456]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Christof Weinhardt, Carsten Holtmann

**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1

**Semester:** Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Information, Market, and Service Engineering [IW4WWIMSE] (S. 29), Service Engineering [IW4WWIMSE2] (S. 32)

**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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Diese Vorlesung zielt darauf ab, den Studierenden Wissen über den Lebenszyklen von Web-Anwendungen zu vermitteln, beginnend vom ökonomischen Konzept bis zur Kommerzialisierung im WWW. Die Studierenden lernen zum einen Web-Anwendungen zu analysieren, zu entwerfen und zu implementieren, und zum anderen, nachhaltige Geschäftsmodelle zu entwickeln. Dies beinhaltet die Analyse der Bedürfnisse und Erwartungen der Online-Kunden, die Abschätzung des Potentials einer innovativen Web-Anwendung und die Studie verschiedener Web-Technologien, um die Umsetzbarkeit des Vorhabens abschätzen zu können.

**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

**Pflichtliteratur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Computational Economics****LV-Schlüssel: [26458]****Lehrveranstaltungsleiter:** Jürgen Branke**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Englisch**Teil folgender Module:** eCollaboration [IW4INECOLL] (S. 19)**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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden sollen in der Vorlesung die Methoden des Computational Economics kennenlernen und auf die Praxis übertragen können. Der Schwerpunkt liegt dabei auf den zwei wichtigsten Modellierungsmodellen System Dynamics und Agentenmodellen, inklusive den wichtigsten mathematischen Grundlagen. Ziel ist es, die Herausforderungen und Möglichkeiten bei der Modellierung von begrenzt rationalem Verhalten und von Lernfähigkeit zu verstehen. Die Studierenden sollen die Vor- und Nachteile der verschiedenen Modelle erkennen, diese situationsadäquat einsetzen und mit Hilfe geeigneter statistischer Verfahren zur Analyse der Simulationsergebnisse auswerten können. Darüber hinaus soll das erworbene Wissen situationsangemessen in der Praxis angewendet werden können. Dazu werden kleinere praktische Szenarien selbständig modelliert und analysiert. Durch die Vorlesung werden die Studierenden in die Lage versetzt werden, Argumente für die gewählte Problemlösung zu finden und zu vertreten.

**Inhalt**

Die Untersuchung komplexer ökonomischer Probleme unter Anwendung klassischer analytischer Methoden bedeutet für gewöhnlich, eine große Zahl an vereinfachenden Annahmen zu treffen. Z.B. die, 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

**Pflichtliteratur**

- 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.
- C. W. Kirkwood: "SSystem dynamics methods - a quick introduction.
- 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.

**Ergänzungsliteratur**

- 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.

**Lehrveranstaltung: Market Engineering: Information in Institutions LV-Schlüssel: [26460]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Christof Weinhardt, Jan Kraemer

**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1

**Semester:** Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Englisch

**Teil folgender Module:** Information, Market, and Service Engineering [IW4WWIMSE] (S. 29), Information and Market Engineering [IW4WWIMSE1] (S. 31), Service Engineering [IW4WWIMSE2] (S. 32)

**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 Klausur und zu 30% auf den Leistungen in der Übung zusammen.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

In 2002, Hal Varian stated a shift of economics from science to engineering. Alvin Roth's "The Economist as an Engineer" was published in the same year, promoting a change from pure observational and declarative work to conscious design. In accordance to these publications, Market Engineering is seen as "a structured, systematic and theoretically founded procedure of analyzing, designing, introducing and also quality assuring and advancing electronic market platforms as well as their legal framework - regarding their microstructure, IS infrastructure, and business structure simultaneously". Students learn to comprehend, to enhance, and to evaluate the design potentials of electronic market platforms in their entirety. In particular, the lecture provides the students with a background in Institutional Economics and a methodological toolset ranging from Game Theory, Mechanism Design, and Auction Theory to Experimental and Computational Economics. The lecture gives an overview over different economic disciplines and thus enables the students to comprehend the interdisciplinary approach of "market engineering". As such the lecture is well suited for Master's students in their first year who may deepen their understanding of particular topics of Market Engineering in complementary lectures.

**Inhalt**

The ongoing advancements in information technology have revolutionized traditional business processes and given rise to electronic marketplaces. In contrast to physical marketplaces, electronic markets do not just evolve, but must be carefully designed, implemented and monitored and evaluated. Moreover electronic markets demand open and flexible platforms as well as adequate standards and information services. Future Market Engineers must therefore be able to consider the economic, legal and technological dimension of markets simultaneously. The lecture focuses on the discussion of (1) Microstructure, (2) IT infrastructure, and (3) Business Structure of electronic markets. Hence, students will be taught the economic incentives that a market can impose on market participants, development models for implementing markets, and business models for the application of markets.

**Medien**

Powerpoint-Folien, Aufzeichnung der Veranstaltung auf Video

**Pflichtliteratur**

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: eServices****LV-Schlüssel: [26466]****Lehrveranstaltungsleiter:** Christof Weinhardt, Gerhard Satzger**Leistungspunkte (LP):** 6 **SWS:** 2/2**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Service Management [IW4WWSER1] (S. 33)**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. 70% der Note basiert auf dem Ergebnis der schriftlichen Klausur, 30% auf den Leistungen in der Übung.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Diese Vorlesung stellt Konzepte, Methoden und Anwendungsbeispiele für das Engineering und Management von eServices vor. Den Studenten werden zu Beginn die Grundlagen und Elemente von eServices sowie ihre speziellen Charakteristika gegenüber materiellen Produkten vorgestellt. Die Erstellung von eServices erfordert eine ganzheitliche Betrachtung der Informationstechnologie in Bezug auf Flexibilität, Sicherheit, Datenschutz, Messbarkeit und Leistungsverrechnung. Darüber hinaus werden Problembereiche und Lösungen zum Design und zur Bereitstellungen von eServices erörtert sowie die elementare Abhängigkeit zum Informationsmanagement erläutert. Anwendungsbeispiele aus der Praxis betonen Anwendbarkeit der Konzepte in der Wirtschaft.

**Inhalt**

Die traditionelle Betriebswirtschaft ist im Wesentlichen auf physische Güter fokussiert. In zunehmendem Maße verstärkt die Entwicklung in der Informations- und Kommunikationstechnologie jedoch die Bedeutung elektronisch erbrachter Dienstleistungen (die durch Immaterialität sowie hohe Interaktivität und Individualität gekennzeichnet sind). Diese Charakteristika führen dazu, dass traditionelle auf physische Güter ausgerichtete Modelle, Methoden und Werkzeuge für Serviceerstellung und -management unzureichend sind.

Aufbauend auf einer systematischen Einordnung von (e)Services, werden die Grundlagen für die Entwicklung und das Management IT-basierter Dienstleistungen gelegt, die in weiterführenden Veranstaltungen vertieft werden können. Themen beinhalten u.a. Service Innovation, Service Economics, Service Computing, die Transformation und Steuerung von Wertschöpfungsnetzwerken sowie Kollaborationsmechanismen für wissensintensive Services.

Anwendungsbeispiele, Gastvorträge zu ausgewählten Aspekten (z.B. Veränderung von Geschäftsmodellen durch eServices) sowie auch praktische Übungen runden die Veranstaltung ab.

**Medien**

Powerpoint-Folien, Aufzeichnung der Veranstaltung auf Video

**Lehrveranstaltung: Service Innovation****LV-Schlüssel: [26468]****Lehrveranstaltungsleiter:** Gerhard Satzger**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Service Management [IW4WWSER1] (S. 33)**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).

**Voraussetzungen**

Keine.

**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**

"Dienstleistung" war lange eine "Restkategorie" für ökonomische Aktivitäten, die nicht klar als Produktion oder Landwirtschaft klassifiziert werden konnten. Während Innovation in den letztgenannten Sektoren auf umfassende Forschungsergebnisse, Erfahrung und erprobte Methoden zurückgreifen kann, hat das Wissen über Innovation im Dienstleistungssektor noch nicht denselben Reifegrad 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 unklarer und komplexer Prozess. In dieser Veranstaltung werden wir den Stand der Forschung kennenlernen, Produkt- und Serviceinnovation vergleichen, untersuchen wie die Diffusion von Innovationen funktioniert, Fallstudien analysieren, collaborative 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.

**Pflichtliteratur**

- Kanerva, M., Hollanders, H.& Arundel, A. (2006) TrendChart report: Can We Measure and Compare Innovation in Services? (online: [www.europe-innova.org/servlet/Doc?cid=7550&lg=EN](http://www.europe-innova.org/servlet/Doc?cid=7550&lg=EN) )
- Salter, A. & Tether, B. S. (2006) Innovation in Services: Through the Looking Glass of Innovation Studies.
- Miles, I. (2008) Patterns of innovation in service industries. IBM Systems Journal, VOL 47, NO 1, 2008 (online: <http://www.research.ibm.com/journal/sj/471/miles.pdf> )
- Elting E. Morison, Gunfire at Sea: A Case Study of Innovation. In: MEN, MACHINES, AND MODERN TIMES, THE MIT PRESS, 1966, pp. 17-44.

**Ergänzungsliteratur**

- Hoppel, E. v. (1988) The Sources of Innovation. Oxford University Press, New York / Oxford
- Clayton M. Christensen (2003) The Innovator's Dilemma, Collins Business Essentials

**Lehrveranstaltung: Seminar Service Science, Management & Engineering LV-Schlüssel: [26470]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Gerhard Satzger, Rudi Studer, Stefan Tai

**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2

**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Service Engineering [IW4WWIMSE2] (S. 32), Service Management [IW4WWSER1] (S. 33)

**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.

**Voraussetzungen**

Siehe Modulbeschreibung.

**Bedingungen**

Der Besuch der Veranstaltung *eServices* [26462] 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.

**Lehrveranstaltung: Seminarpraktikum Informationswirtschaft****LV-Schlüssel: [26478]****Lehrveranstaltungsleiter:** Christof Weinhardt**Leistungspunkte (LP):** 1 **SWS:** 0\***Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Information, Market, and Service Engineering [IW4WWIMSE] (S. 29), Information and Market Engineering [IW4WWIMSE1] (S. 31), Service Engineering [IW4WWIMSE2] (S. 32), Service Management [IW4WWSER1] (S. 33)**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.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Das Seminarpraktikum kann nur als Ergänzung zum *Seminar* Informationswirtschaft [26474] gewählt und besucht 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.

**Pflichtliteratur**

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.im.uni-karlsruhe.de/lehre> bekannt gegeben.
- \*) Das Seminarpraktikum wird als Ergänzung zum Seminar Informationswirtschaft [26474] angeboten und erfordert keine zusätzlichen Semesterwochenstunden.

**Lehrveranstaltung: Business and IT Service Management****LV-Schlüssel: [26484]****Lehrveranstaltungsleiter:** Gerhard Satzger**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Englisch**Teil folgender Module:** Service Management [IW4WWSER1] (S. 33)**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).

**Voraussetzungen**

Keine.

**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 (1,5 Tage) durchgeführte umfassende Case Study, in der Studenten aktiv an der strategischen Umgestaltung eines Unternehmens arbeiten.

**Pflichtliteratur**

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

**Lehrveranstaltung: BWL der Informationsunternehmen****LV-Schlüssel: [26500]****Lehrveranstaltungsleiter:** Andreas Geyer-Schulz**Leistungspunkte (LP):** 4.5 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Informationswirtschaft 2 [IW4WWIW2] (S. 13)**Erfolgskontrolle**

**Master Informationswirtschaft.** 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.

Die Note dieser Lehrveranstaltung setzt sich zu ungefähr 90% aus der Klausurnote (100 von 112 Punkte) und zu ungefähr 10% aus der Übungsleistung (12 von 112 Punkte) zusammen. Die Klausur gilt mit mindestens 50 Punkten als bestanden.

Im Falle der bestandenen Klausur werden für die Berechnung der Note die Punkte der Übungsleistung zu den Punkten der Klausur addiert. Es 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             |

**Alle anderen Studiengänge.**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch eine schriftliche Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h. Die Klausur hat 100 Punkte, die Noten werden nach folgender Skala vergeben:

| Note | Mindestpunkte |
|------|---------------|
| 1.0  | 95            |
| 1.3  | 90            |
| 1.7  | 85            |
| 2.0  | 80            |
| 2.3  | 75            |
| 2.7  | 70            |
| 3.0  | 65            |
| 3.3  | 60            |
| 3.7  | 55            |
| 4.0  | 50            |
| 4.7  | 40            |
| 5.0  | 0             |

Durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben können bis zu 12 Punkte erworben werden, die gewichtet mit dem Faktor 0.5 als Bonuspunkte im Falle einer bestandenen Klausur (minimal 50 Punkte) zu den in der Klausur erzielten Punkten addiert werden.

Andere Studiengänge sind die Diplomstudiengänge Informationswirtschaft, Wirtschaftsingenieurwesen, technische Volkswirtschaftslehre, Informatik, Wirtschaftsmathematik.

**Voraussetzungen**

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

**Bedingungen**

Keine.

**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.

### **Pflichtliteratur**

- 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: Elektronische Märkte (Grundlagen)****LV-Schlüssel: [26502]****Lehrveranstaltungsleiter:** Andreas Geyer-Schulz**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Information, Market, and Service Engineering [IW4WWIMSE] (S. 29), Information and Market Engineering [IW4WWIMSE1] (S. 31)**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.

Die Note dieser Lehrveranstaltung setzt sich zu ungefähr 90% aus der Klausurnote (100 von 112 Punkte) und zu ungefähr 10% aus der Übungsleistung (12 von 112 Punkte) zusammen. Die Klausur gilt mit mindestens 50 Punkten als bestanden.

Im Falle der bestandenen Klausur werden für die Berechnung der Note die Punkte der Übungsleistung zu den Punkten der Klausur addiert. Es 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             |

**Voraussetzungen**

Keine.

**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.

**Pflichtliteratur**

Kapitel "Management Control Systems, Dezentralisierung, interne Märkte und Transferpreise" (S. 745-773) in Charles T. Horngren, 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.

**Ergänzungsliteratur**

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

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.

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: Elektronische Märkte: Institutionen und Marktmechanismen

LV-

Schlüssel: [26504]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Andreas Geyer-Schulz

**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1

**Semester:** Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Information, Market, and Service Engineering [IW4WWIMSE] (S. 29), Information and Market Engineering [IW4WWIMSE1] (S. 31)

### 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.

Die Note dieser Lehrveranstaltung setzt sich zu ungefähr 90% aus der Klausurnote (100 von 112 Punkte) und zu ungefähr 10% aus der Übungsleistung (12 von 112 Punkte) zusammen. Die Klausur gilt mit mindestens 50 Punkten als bestanden.

Im Falle der bestandenen Klausur werden für die Berechnung der Note die Punkte der Übungsleistung zu den Punkten der Klausur addiert. Es 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             |

### Voraussetzungen

Keine.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Ziel der Vorlesung ist es, die Studenten in die Lage zu versetzen, verschiedene Organisationsformen für elektronische Märkte zu benennen, bezüglich ihrer Eigenschaften zu klassifizieren und für gegebene Problemstellungen die optimale Organisationsform zu finden. Die Studenten können Märkte formal beschreiben und kennen die Rollen der beteiligten Parteien. Sie kennen die Einsatzmöglichkeiten von Nonlinear Pricing und können entsprechende Tarife gestalten.

### Inhalt

Die Vorlesung befasst sich mit dem Marktdesign für elektronische Märkte. Dabei werden besonders die Wechselwirkungen zwischen Marktorganisation, Marktmechanismen, Institutionen und Produkten betrachtet und die theoretischen Grundlagen behandelt.

Im Rahmen der Vorlesung werden wir beispielsweise folgende Themen behandeln:

- Klassifikationen von Märkten.
- Auktionsformen und Auktionstheorie
- Automated Negotiations
- Nonlinear Pricing
- Continuous Double Auctions
- Market-Maker, Regulierung, Aufsicht
- ...

In der Vorlesung werden wir uns unter anderem in Kleingruppen der Analyse bestehender Märkte, dem Design neuer Märkte und der Implementierung einfacher Auktionsformen widmen. Großer Wert wird im Rahmen der Vorlesung auf die selbständige, kritische Lektüre von Fach- und wissenschaftlichen Artikeln und auf die Mitarbeit beim Aufbau einer entsprechenden Bibliothek zu diesem Thema gelegt.

### Medien

Folien, Aufzeichnung der Vorlesung im Internet.

**Pflichtliteratur**

- Thomas Copeland and Fred Weston. *Financial Theory and Corporate Policy*. Addison-Wesley, Reading, 3 edition, 1988.
- Philip Kotler. *Marketing Management – analysis, planning, and control*, Fourth Edition. Prentice Hall, 1980.
- Paul Milgrom and John Roberts. *Economics, Organisation and Management*. Prentice Hall, 1 edition, 1992.
- Michael E. Porter. *Competitive Strategy : Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. Free Press, New York, 1998.

**Ergänzungsliteratur**

- Deutsche Börse AG. Xetra – market model stock trading rel. 7.0. Technical Report 11, Deutsche Börse AG, Deutsche Börse AG Neue Börsenstr. 1 60284 Frankfurt am Main, 09 2002.
- Wiener Börse AG. DAS XETRA MARKTMODELL. Technical report, Wiener Börse AG, 2002.
- Yakov Amihud and Haim Mendelson. Trading mechanisms and stock returns: An empirical investigation. *The Journal of Finance*, 42(3):533–553, 1987.
- Martin Bichler. An experimental analysis of multi-attribute auctions. *Decision Support Systems*, 29, 2000.
- Martin Bichler. Simulation multivariater Auktionen – Eine Analyse des OTC-handels mit Finanzderivaten. *Wirtschaftsinformatik*, 42(3):244–252, 2000.
- Martin Bichler. *The Future of e-Markets: Multidimensional Market Mechanisms*. Cambridge University Press, Cambridge, 2001.
- Carrie Beam and Arie Segev. Automated negotiations: A survey of the state of the art. Technical Report 97, Fisher Center for Information Technology and Marketplace Transformation, Haas School Business, University of California, Berkeley, 1997.
- Steven J. Brams and Alan D. Taylor. *Fair Division : From Cake-Cutting to Dispute Resolution*. Cambridge University Press, Cambridge, 1996.
- Steven J. Brams and Alan D. Taylor. *The Win-Win Solution: Guaranteeing Fair Shares to Everybody*. W.W. Norton, New York, 1999.
- Edward R. Capen, Robert Clapp, and William Campbell. Competitive bidding in high- risk situations. *Journal of Petroleum Technology*, 23:641–653, 1971.
- Thomas E. Copeland and Dan Galai. Information effects on the bid-ask spread. *The Journal of Finance*, 38(5):1457–1469, 1983.
- Adrian Dragulescu. *Applications of Physics to Economics and Finance: Money, Income, Wealth, and the Stock Market*. PhD thesis, University of Maryland, College Park, 2002.
- Sven De Vries and Rakesh Vohra. Combinatorial auctions: A survey. *INFORMS Journal on Computing*, 15(3):284–309, 2003.
- Eugene F. Fama. Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2):383–417, May 1970.
- Eugene F. Fama. Efficient capital markets: Reply. *The Journal of Finance*, 31(1):143–145, Mar 1976.
- Eugene F. Fama. Efficient capital markets: li. *The Journal of Finance*, 46(5):1575–1617, Dec 1991.
- Yuzo Fujishima, Kevin Leyton-Brown, and Yoav Shoham. Taming the computational complexity of combinatorial auctions: Optimal and approximate approaches. In Thomas Dean, editor, *Proceedings of the Sixteenth International Joint Conference on Artificial Intelligence*, pages 548–553, San Francisco, CA, USA, 1999. Morgan Kaufmann Publishers Inc.
- Robert Forsythe, Thomas R. Palfrey, and Charles R. Plott. Asset valuation in an experimental market. *Econometrica*, 50(3):537–568, May 1982.
- Sanford J. Grossman and Merton H. Miller. Liquidity and market structure. *The Journal of Finance*, 43(3):617–633, Jul 1988.
- Nils H. Hakansson, Avraham Beja, and Jivendra Kale. On the Feasibility of Automated Market Making by a Programmed Specialist. *The Journal of Finance*, 40(1):1–20, Mar 1985.
- Charles Holt. Industrial organization: A survey of laboratory research. In *The Handbook of Experimental Economics*, chapter 5, pages 349–443. Princeton University Press, 1998.
- Thomas Ho and Hans R. Stoll. Optimal dealer pricing under transactions and return uncertainty. *Journal of Financial Economics*, 9:47–73, 1981.
- Paul Klemperer. Auction theory: A guide to the literature. *Journal of Economics Surveys*, 13(3):227–286, Jul 1999.
- John Kagel and Alvin Roth. *The Handbook of Experimental Economics*. Princeton University Press, Princeton, 1998.
- Frank Kelly and Richard Steinberg. A combinatorial auction with multiple winners for universal service. *Management science*, 46(4):586–596, 2000.
- Roger B. Myerson. Incentive Compatibility and the Bargaining Problem. *Econometrica*, 47(1):61–74, Jan 1979.
- Roger B. Myerson. Optimal auction design. *Mathematics of Operations Research*, 6(1):58–73, Feb 1981.
- Noam Nisan. Bidding and allocation in combinatorial auctions. In *Proceedings of the 2nd ACM conference on Electronic commerce*, pages 1–12. ACM, 2000.
- Maureen O’Hara and George S. Oldfield. The microeconomics of market making. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 21(4):361–376, Dec 1986.
- Axel Ockenfels and Alvin E. Roth. Late and Multiple Bidding in Second Price Internet Auctions: Theory and Evidence Concerning Different Rules for Ending an Auction. Technical report, Faculty of Economics and Management, University of Magdeburg, P.O. Box 4120, D-39016 Magdeburg and Harvard University, Department of Economics and Graduate School of Business Administration, Soldiers Field Road, Baker Library 183, Boston, MA 02163, USA, 2001.
- Alvin E. Roth and Axel Ockenfels. Last-minute Bidding and the Rules for Ending Second-price Auctions: Evidence from eBay and Amazon Auctions on the Internet. *American Economic Review*, 2003.
- Michael H. Rothkopf, Aleksandar Pekec, and Ronald M. Harstad. Computationally Manageable Combinational Auctions. *Management Science*, 44(8):1131 – 1147, 1998.

Thomas Sandholm. An algorithm for optimal winner determination in combinatorial auctions. In Thomas Dean, editor, Proceedings of the Sixteenth International Joint Conference on Artificial Intelligence, pages 542–547, San Francisco, CA, USA, 1999. Morgan Kaufmann Publishers Inc.

Julia Schindler. Auctions with interdependent valuations : theoretical and empirical analysis, in particular of internet auctions. PhD thesis, WU-Wien, Augasse 2–6, A-1090 Wien, 2003.

Martin Shubik. Market Structure and Behavior. Harvard University Press, Cambridge, 1980.

Christoph Schlueter and Michael J. Shaw. A strategic framework for developing electronic commerce. IEEE Internet Computing, 1(6):20–28, 11/ 1997.

Robert Wilson. Nonlinear Pricing. Oxford University Press, Oxford, 1997.

Robert B. Wilson. Short course on nonlinear pricing. Technical report, Stanford Business School, Stanford, CA 94305–5015, 10 1999.

Andrew B. Whinston, Dale O. Stahl, and Soon-Yong Choi. The Economics of Electronic Commerce. MacMillan Publishing Company, Indianapolis, 1997.

Fredrik Ygge. Improving the computational efficiency of combinatorial auction algorithms. Technical report, Enersearch AB, Gothenburg, Schweden, 1999.

**Lehrveranstaltung: Personalisierung und Recommendersysteme**      **LV-Schlüssel: [26506]****Lehrveranstaltungsleiter:** Andreas Geyer-Schulz**Leistungspunkte (LP):** 5    **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester    **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Information, Market, and Service Engineering [IW4WWIMSE] (S. 29), Service Engineering [IW4WWIMSE2] (S. 32)**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.

Die Note dieser Lehrveranstaltung setzt sich zu ungefähr 90% aus der Klausurnote (100 von 112 Punkte) und zu ungefähr 10% aus der Übungsleistung (12 von 112 Punkte) zusammen. Die Klausur gilt mit mindestens 50 Punkten als bestanden.

Im Falle der bestandenen Klausur werden für die Berechnung der Note die Punkte der Übungsleistung zu den Punkten der Klausur addiert. Es 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             |

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ziel der Vorlesung ist es, den Studenten einen vertieften Einblick in die Möglichkeiten der Personalisierung insbesondere von Internet-basierten Anwendungen zu geben. Ein Schwerpunkt liegt auf Empfehlungsdiensten. Es werden konkrete Verfahren aus den Bereichen der Statistik, des Data Mining und der Spieltheorie vorgestellt, die zur Berechnung von Empfehlungen basierend auf verschiedenen Datengrundlagen dienen. Hierbei geht es sowohl um den Umgang mit expliziten Empfehlungen von Nutzern einer Internet-basierten Anwendung als auch um die Erfassung und Auswertung impliziter Daten wie Kaufhistorien. Weiterhin behandelt werden die Evaluation von Recommender Systemen und der Vergleich mit anderen Systemen in diesem sehr forschungsnahen Gebiet.

**Inhalt**

Vorlesung: 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.

**Pflichtliteratur**

Rakesh Agrawal, Tomasz Imielinski, and Arun Swami. Mining association rules between sets of items in large databases. In Sushil Jajodia Peter Buneman, editor, Proceedings of the ACM SIGMOD International Conference on Management of Data, volume 22, Washington, D.C., USA, Jun 1993. ACM, ACM Press.

Rakesh Agrawal and Ramakrishnan Srikant. Fast algorithms for mining association rules. In Proceedings of the 20th Very Large Databases Conference, Santiago, Chile, pages 487 – 499, Sep 1994.

Asim Ansari, Skander Essegaier, and Rajeev Kohli. Internet recommendation systems. Journal of Marketing Research, 37:363 – 375, Aug 2000.

- Christopher Avery, Paul Resnick, and Richard Zweckhauser. The market for evaluations. *American Economic Review*, 89(3):564 – 584, 1999.
- Ibrahim Cingil, Asuman Dogac, and Ayca Azgin. A Broader Approach to Personalization. *Communications of the ACM*, 43(8):136 – 141, Aug 2000.
- Richard O. Duda, Peter E. Hart, and David G. Stork. *Pattern Classification*. Wiley-Interscience, New York, 2 edition, 2001.
- Andreas Geyer-Schulz, Michael Hahsler, and Maximilian Jahn. A customer purchase incidence model applied to recommender services. In R. Kohavi et al., editor, *Proceedings of the WebKDD 2001 – Mining log data across all customer touchpoints*, volume 2356 of *Lecture Notes in Artificial Intelligence LNAI*, pages 25–47, Berlin, 2002. ACM, Springer-Verlag.
- Jon M. Kleinberg. Authoritative sources in a hyperlinked environment. *JACM*, 46(5):604–632, sep 1999.
- Joseph Konstan, Bradley Miller, David Maltz, Jonathan Herlocker, Lee Gordon, and John Riedl. Grouplens: Applying Collaborative Filtering to Usenet News. *Communications of the ACM*, 40(3):77 – 87, Mar 1997.
- Paul Resnick, Neophytos Iacovou, Peter Bergstrom, and John Riedl. Grouplens: An open architecture for collaborative filtering of netnews. In *Proceedings of the conference on Computer supported cooperative work*, pages 175 – 186. ACM Press, 1994.

### **Ergänzungsliteratur**

- 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: Customer Relationship Management****LV-Schlüssel: [26508]****Lehrveranstaltungsleiter:** Andreas Geyer-Schulz**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Englisch**Teil folgender Module:** Information, Market, and Service Engineering [IW4WWIMSE] (S. 29), Service Engineering [IW4WWIMSE2] (S. 32)**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.

Die Note dieser Lehrveranstaltung setzt sich zu ungefähr 90% aus der Klausurnote (100 von 112 Punkte) und zu ungefähr 10% aus der Übungsleistung (12 von 112 Punkte) zusammen. Die Klausur gilt mit mindestens 50 Punkten als bestanden.

Im Falle der bestandenen Klausur werden für die Berechnung der Note die Punkte der Übungsleistung zu den Punkten der Klausur addiert. Es 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             |

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden sollen

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

**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.

**Pflichtliteratur**

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

**Ergänzungsliteratur**

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: Master-Seminar aus Informationswirtschaft****LV-Schlüssel: [26510]****Lehrveranstaltungsleiter:** Andreas Geyer-Schulz**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Information, Market, and Service Engineering [IW4WWIMSE] (S. 29), Information and Market Engineering [IW4WWIMSE1] (S. 31), Service Engineering [IW4WWIMSE2] (S. 32)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art nach §4 (2), Nr. 3 der Prüfungsordnung des Master Studiengangs Informationswirtschaft durch Begutachtung der schriftlich ausgearbeiteten Seminararbeit, Beurteilung der Präsentation der Seminararbeit. Die Seminarnote entspricht dabei der schriftlichen Leistung, kann aber durch die Präsentationsleistung um bis zu zwei Notenstufen gesenkt bzw. angehoben werden.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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: Master-Praktikum aus Informationswirtschaft LV-Schlüssel: [26510p]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Andreas Geyer-Schulz

**Leistungspunkte (LP):** 2 **SWS:** 0\*

**Semester:** Wintersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Information, Market, and Service Engineering [IW4WWIMSE] (S. 29), Information and Market Engineering [IW4WWIMSE1] (S. 31), Service Engineering [IW4WWIMSE2] (S. 32)

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer praktischen Aufgabe sowie der Präsentation derselben als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2, 3 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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: Sozialnetzwerkanalyse im CRM****LV-Schlüssel: [26518]****Lehrveranstaltungsleiter:** Bettina Hoser**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Information, Market, and Service Engineering [IW4WWIMSE] (S. 29), Service Engineering [IW4WWIMSE2] (S. 32)**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.

Die Note dieser Lehrveranstaltung setzt sich zu ungefähr 90% aus der Klausurnote (100 von 112 Punkte) und zu ungefähr 10% aus der Übungsleistung (12 von 112 Punkte) zusammen. Die Klausur gilt mit mindestens 50 Punkten als bestanden.

Im Falle der bestandenen Klausur werden für die Berechnung der Note die Punkte der Übungsleistung zu den Punkten der Klausur addiert. Es 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             |

**Voraussetzungen**

Keine.

**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, Cliques 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

**Pflichtliteratur**

bibitemBeYal2002

- Mark Chignell Behnak Yaltaghian. Re-ranking search results using network analysis: A case study with google. In IBM Centre for Advanced Studies Conference, editor, Proceedings of the 2002 conference of the Centre for Advanced Studies on Collaborative research, page 14, 2002.
- J.R. Hanson D. Krackhardt. Informal networks: The company behind the chart. *Harvard Business Review*, 71(4):104–110, Jul 1993.
- Pedro Domingos and Matt Richardson. Mining the network value of customers. In ACM Press, editor, Proceedings of the seventh ACM SIGKDD international conference on Knowledge discovery and data mining, pages 57–66, 2001.
- M.G. Everett and S.P. Borgatti. The centrality of groups and classes. *Journal of Mathematical Sociology*, 23(3):181–201, 1999.
- Christian Grönroos. *Service Management and Marketing : A Customer Relationship Management Approach*. Wiley, Chicester, 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.

#### **Ergänzungsliteratur**

- Bruce Bower. Scientists hope to download some insight into online interactions. *ScienceNews Online*, 161(18): <http://www.sciencenews.org/20020504/bob9.asp>; 30.04.2003, May 2002.
- N. Dunford and J.T. Schwartz. *Linear Operators, Spectral Theory, Self Adjoint Operators in Hilbert Space (Wiley Classics Library)*. Wiley, 1988.
- Kurt Endl. *Analytische Geometrie und Lineare Algebra*. VDI Verlag, 1985.
- Daniel Gross. It's who you know. really. *The New York Times*, 22nd Aug. 2004, Aug 2004.
- R Guimera, L Danon, A Diaz-Guilera, F Giralt, and A Arenas. Self-similar community structure in organisations. [oai:arXiv.org:cond-mat/0211498](http://arXiv.org/cond-mat/0211498) (2003–04–29), Nov 2002.
- Robert A. Hanneman. Free introductory textbook on social network analysis. online.
- Daniel Hoppe. Customer lifetime value. Master's thesis, Universität Karlsruhe (TH), Informationsdienste und Elektronische Märkte, Universität Karlsruhe (TH), D-76128 Karlsruhe, Feb 2003.
- Simone Kimpeler, Castulus Kolo, and Anke Matuschewski. Erfolgsfaktoren wissensbasierter Unternehmensnetzwerke. *Wissensmanagement*, (2):52 – 55, 2001.
- Ned Kock. Benefits for virtual organizations from distributed groups. *Communications of the ACM*, 43(11):107–112, Nov 2000.
- Kathleen M. Carley Manju K. Ahuja, Dennis F. Galletta. Individual centrality and performance in virtual r&d groups: An empirical study. *Management Science*, 49(1):21–38, Jan 2003.
- Andrew Parker Rob Cross. *The Hidden Power of Social Networks: Understanding How Work Really Gets Done in Organizations*. Harvard Business School Press, Jun 2004.
- R. Smith. Instant Messaging as a Scale-free Network. e-publication: [www.arXiv.org](http://www.arXiv.org), cond-mat(0206378), 19 2002.

**Lehrveranstaltung: Interdisziplinäres Seminar Informationswirtschaft  
[26530]****LV-Schlüssel:****Lehrveranstaltungsleiter:** Andreas Geyer-Schulz, Thomas Dreier**Leistungspunkte (LP):** 6 **SWS:** 2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Interdisziplinäres Seminar [IW4IWSEM] (S. 16)**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.

**Voraussetzungen**

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

**Bedingungen**

Keine.

**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: Derivate****LV-Schlüssel: [26550]****Lehrveranstaltungsleiter:** Marliese Uhrig-Homburg**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Finance, Econometrics, and Risk Management [IW4WWFERM] (S. 27)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft und eventuell durch weitere Leistungen als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2, 3 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ziel der Vorlesung Derivate ist es, mit den Finanz- und Derivatemärkten vertraut zu werden. Dabei werden gehandelte Instrumente und häufig verwendete Handelsstrategien vorgestellt, die Bewertung von Derivaten abgeleitet und deren Einsatz im Risikomanagement besprochen.

**Inhalt**

Die Vorlesung Derivate beschäftigt sich mit den Einsatzmöglichkeiten und Bewertungsproblemen von derivativen Finanzinstrumenten. Nach einer Übersicht über die wichtigsten Derivate und deren Bedeutung werden zunächst Forwards und Futures analysiert. Daran schließt sich eine Einführung in die Optionspreistheorie an. Der Schwerpunkt liegt auf der Bewertung von Optionen in zeitdiskreten und zeitstetigen Modellen. Schließlich werden Konstruktions- und Einsatzmöglichkeiten von Derivaten etwa im Rahmen des Risikomanagement diskutiert.

**Medien**

Folien, Übungsblätter.

**Pflichtliteratur**

- Hull (2005): Options, Futures, & Other Derivatives, Prentice Hall, 6th Edition

**Ergänzungsliteratur**

Cox/Rubinstein (1985): Option Markets, Prentice Hall

**Lehrveranstaltung: Festverzinsliche Titel****LV-Schlüssel: [26560]****Lehrveranstaltungsleiter:** Marliese Uhrig-Homburg**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Finance, Econometrics, and Risk Management [IW4WWFERM] (S. 27)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft und eventuell durch weitere Leistungen als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2, 3 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Kenntnisse aus der Veranstaltung Derivate sind sehr hilfreich.

**Lernziele**

Die Vorlesung Festverzinsliche Titel beschäftigt sich mit den nationalen und internationalen Anleihemärkten, die eine wichtige Finanzierungsquelle für Unternehmen, aber auch für die öffentliche Hand darstellen. Nach einer Übersicht über die wichtigsten Rentenmärkte werden verschiedene Renditedefinitionen diskutiert. Darauf aufbauend wird das Konzept der Zinsstrukturkurve vorgestellt. Die Modellierung der Dynamik von Zinsstrukturkurven bildet dann das theoretische Fundament für die im letzten Teil der Vorlesung zu diskutierende Bewertung von Zinsderivaten.

**Inhalt**

Die Vorlesung Festverzinsliche Titel beschäftigt sich mit den nationalen und internationalen Anleihemärkten, die eine wichtige Finanzierungsquelle für Unternehmen, aber auch für die öffentliche Hand darstellen. Nach einer Übersicht über die wichtigsten Rentenmärkte werden verschiedene Renditedefinitionen diskutiert. Darauf aufbauend wird das Konzept der Zinsstrukturkurve vorgestellt. Die Modellierung der Dynamik von Zinsstrukturkurven bildet dann das theoretische Fundament für die im letzten Teil der Vorlesung zu diskutierende Bewertung von Zinsderivaten.

**Medien**

Folien, Übungsblätter.

**Pflichtliteratur**

- Bühler, W., Uhrig-Homburg, M., Rendite und Renditestruktur am Rentenmarkt, in Obst/Hintner, Geld-, Bank- und Börsenwesen - Handbuch des Finanzsystems, (2000), S.298-337.
- Sundaresan, S., Fixed Income Markets and Their Derivatives, South-Western College Publishing, (1997).

**Ergänzungsliteratur**

- Hull, J., Options, Futures, & Other Derivatives, Prentice Hall, Sixth Edition, (2005).

**Lehrveranstaltung: Kreditrisiken****LV-Schlüssel: [26565]****Lehrveranstaltungsleiter:** Marliese Uhrig-Homburg**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Finance, Econometrics, and Risk Management [IW4WWFERM] (S. 27)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach §4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft und eventuell durch weitere Leistungen als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2, 3 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Kenntnisse aus der Veranstaltung Derivate sind sehr hilfreich.

**Lernziele**

Die Vorlesung Kreditrisiken behandelt die vielfältigen Probleme im Rahmen der Messung, Steuerung und Kontrolle von Kreditrisiken. Hierzu werden zunächst die theoretischen und empirischen Zusammenhänge zwischen Ratings, Ausfallwahrscheinlichkeiten und Spreads analysiert. Im Zentrum stehen dann Fragen der Bewertung von Kreditrisiken. Schließlich wird auf das Management von Kreditrisiken beispielsweise mit Kreditderivaten und in Form der Portfolio-Steuerung eingegangen und es werden die gesetzlichen Regelungen mit ihren Implikationen diskutiert.

**Inhalt**

Die Vorlesung Kreditrisiken behandelt die vielfältigen Probleme im Rahmen der Messung, Steuerung und Kontrolle von Kreditrisiken. Hierzu werden zunächst die theoretischen und empirischen Zusammenhänge zwischen Ratings, Ausfallwahrscheinlichkeiten und Spreads analysiert. Im Zentrum stehen dann Fragen der Bewertung von Kreditrisiken. Schließlich wird auf das Management von Kreditrisiken beispielsweise mit Kreditderivaten und in Form der Portfolio-Steuerung eingegangen und es werden die gesetzlichen Regelungen mit ihren Implikationen diskutiert.

**Medien**

Folien, Übungsblätter.

**Pflichtliteratur**

- Lando, D., Credit risk modeling: Theory and Applications, Princeton Univ. Press, (2004).
- Uhrig-Homburg, M., Fremdkapitalkosten, Bonitätsrisiken und optimale Kapitalstruktur, Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Forschung 92, Gabler Verlag, (2001).

**Ergänzungsliteratur**

- Bluhm, C., Overbeck, L., Wagner, C., Introduction to Credit Risk Modelling, Chapman & Hall, CRC Financial Mathematics Series, (2002).
- Duffie, D., Singleton, K.J., Credit Risk: Pricing, Measurement and Management, Princeton Series of Finance, Prentice Hall, (2003).

**Lehrveranstaltung: Seminar in Financial Engineering****LV-Schlüssel: [26580]****Lehrveranstaltungsleiter:** Marliese Uhrig-Homburg**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2/0**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Finance, Econometrics, and Risk Management [IW4WWFERM] (S. [27](#))**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie der Präsentation derselbigen, Mitarbeit und evtl. weiteren Leistungen als Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2, 3 der Prüfungsordnung für Informationswirtschaft.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ziel des Seminars ist es, die selbständige Arbeit mit wissenschaftlichen Artikeln und das wissenschaftliche Schreiben zu erlernen. Weiter werden durch das Seminar die für Präsentation und Diskussion wichtigen Fähigkeiten geschult.

**Inhalt**

Wechselnde, aktuelle Themen, aufbauend auf die Inhalte der Vorlesungen.

**Medien**

Aktuelle wissenschaftliche Artikel.

**Pflichtliteratur**

wird jeweils zu den einzelnen Seminarthemen angegeben

**Ergänzungsliteratur**

Über die beim Seminar angegebene Einstiegsliteratur hinaus ist eigenständige Literaturrecherche erforderlich.

**Lehrveranstaltung: Seminar Informationswirtschaft****LV-Schlüssel: [SemiIW]****Lehrveranstaltungsleiter:** Christof Weinhardt**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Information, Market, and Service Engineering [IW4WWIMSE] (S. 29), Information and Market Engineering [IW4WWIMSE1] (S. 31), Service Engineering [IW4WWIMSE2] (S. 32), Service Management [IW4WWSER1] (S. 33)**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.

**Voraussetzungen**

Siehe Modul.

**Bedingungen**

*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.

**Pflichtliteratur**

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: Datenbankimplementierung und -Tuning****LV-Schlüssel: [db\_impl]****Lehrveranstaltungsleiter:** Klemens Böhm**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Skalierbares Informations- und Wissensmanagement [IW4INLIK1M] (S. 21), Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements [IW4INLIK1M] (S. 23)**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.

**Voraussetzungen**

Datenbankkenntnisse, z.B. aus der Vorlesung "Kommunikation und Datenhaltung".

**Bedingungen**

Keine.

**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.

**Ergänzungsliteratur**

- 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: Datenbankeinsatz****LV-Schlüssel: [dbe]****Lehrveranstaltungsleiter:** Klemens Böhm**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Skalierbares Informations- und Wissensmanagement [IW4INLIK] (S. 21)**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.

**Voraussetzungen**

Datenbankkenntnisse, z.B. aus der Vorlesung "Kommunikation und Datenhaltung".

**Bedingungen**

Keine.

**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.

**Pflichtliteratur**

- 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.

**Ergänzungsliteratur**

- 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.

**Anmerkungen**

Diese Vorlesung wird Wintersemester 2008/2009 nicht angeboten.

## Lehrveranstaltung: Datenbankpraktikum

LV-Schlüssel: [dbprakt]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Klemens Böhm

**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2

**Semester:** Wintersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Skalierbares Informations- und Wissensmanagement [IW4INLIK] (S. 21)

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer "Erfolgskontrolle anderer Art" und besteht aus mehreren Teilaufgaben (Projekten, Experimenten, Vorträgen und Berichten, siehe §4, Abs. 2 der Prüfungsordnung). Die Veranstaltung wird mit "bestanden" oder "nicht bestanden" bewertet (siehe §9, Abs. 3 der Prüfungsordnung Informationswirtschaft / §7, Abs. 3 der Prüfungsordnung Informatik). Zum Bestehen des Praktikums müssen alle Teilaufgaben erfolgreich bestanden werden.

### Voraussetzungen

Datenbankkenntnisse, z.B. aus der Vorlesung "Kommunikation und Datenhaltung".

### Bedingungen

Vorlesung "Datenbankeinsatz" muss vorher oder parallel gehört werden.

### Lernziele

Im Praktikum soll das in der Vorlesung "Datenbankeinsatz" erlernte Wissen über Datenbanksysteme 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 lösen.

### 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,
- Datenbank-Entwurf.

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

### Medien

- Folien.
- Praktikumsunterlagen.

### Pflichtliteratur

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

### Ergänzungsliteratur

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

### Anmerkungen

Dieses Praktikum wird Wintersemester 2008/2009 nicht angeboten.

## **Lehrveranstaltung: Praktikum Verteilte Datenhaltung (ehem. Datenbankpraktikum)      LV-Schlüssel: [praktvd]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Klemens Böhm

**Leistungspunkte (LP):** 4    **SWS:** 2

**Semester:** Wintersemester    **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Skalierbares Informations- und Wissensmanagement [IW4INLIKIM] (S. 21)

### **Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer "Erfolgskontrolle anderer Art" und besteht aus mehreren Teilaufgaben (Projekten, Experimenten, Vorträgen und Berichten, siehe §4, Abs. 2 der Prüfungsordnung). Die Veranstaltung wird mit "bestanden" oder "nicht bestanden" bewertet (siehe §9, Abs. 3 der Prüfungsordnung Informationswirtschaft / §7, Abs. 3 der Prüfungsordnung Informatik). Zum Bestehen des Praktikums müssen alle Teilaufgaben erfolgreich bestanden werden.

### **Voraussetzungen**

Datenbankkenntnisse, z.B. aus der Vorlesung "Kommunikation und Datenhaltung", sowie grundlegende Kenntnisse in der Programmierung mit Java.

### **Bedingungen**

Vorlesung "Verteilte Datenhaltung" muss vorher oder parallel gehört werden.

### **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.

### **Pflichtliteratur**

Es wird auf die Literaturangaben der Vorlesung "Verteilte Datenhaltung" verwiesen.

### **Ergänzungsliteratur**

Es wird auf die Literaturangaben der Vorlesung "Verteilte Datenhaltung" verwiesen.

**Lehrveranstaltung: Seminar Informationssysteme****LV-Schlüssel: [semis]****Lehrveranstaltungsleiter:** Klemens Böhm**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Skalierbares Informations- und Wissensmanagement [IW4INLIK1] (S. 21), Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements [IW4INLIK1] (S. 23)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie durch Präsentation derselbigen als benotete Erfolgskontrolle anderer Art nach §4, Abs. 2 der Prüfungsordnung. Die Seminarnote entspricht dabei der schriftlichen Leistung, kann aber durch die Präsentationsleistung um bis zu zwei Notenstufen gesenkt bzw. angehoben werden.

**Voraussetzungen**

Zum Thema des Seminars passende Vorlesungen am Lehrstuhl für Systeme der Informationsverwaltung werden dringend empfohlen.

**Bedingungen**

Keine.

**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.

**Pflichtliteratur**

Wird für jedes Seminar bekannt gegeben.

**Ergänzungsliteratur**

Literatur aus Vorlesungen zu dem Seminarthema.

## Lehrveranstaltung: Verteilte Datenhaltung

LV-Schlüssel: [vert\_dh]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Klemens Böhm

**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1

**Semester:** Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Skalierbares Informations- und Wissensmanagement [IW4INLIK] (S. 21), Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements [IW4INLIK1] (S. 23)

### 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.

### Voraussetzungen

Datenbankkenntnisse, z.B. aus der Vorlesung "Kommunikation und Datenhaltung".

### Bedingungen

Keine.

### 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.

### Pflichtliteratur

- 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.

## Lehrveranstaltung: Algorithmen für Sensor- und Ad-Hoc-Netze LV-Schlüssel: [xAlgAdHoc]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Dorothea Wagner

**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2

**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Advanced Algorithms [IW4INAALG] (S. 18)

### Erfolgskontrolle

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

### Voraussetzungen

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

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Die Studierenden sollen

- grundlegende Eigenschaften und Besonderheiten von Sensornetzen kennen.
- Probleme in Sensornetzen als algorithmische Probleme modellieren können.
- Algorithmen zur Lösung einiger wichtiger Netzwerkprobleme kennen
- Problematik von verteilten bzw. lokalen energie- und ressourcenbeschränkten Algorithmen kennen und deren Lösungen bzw. Grenzen aufzeigen können.

### Inhalt

Mit der heutigen Hardwaretechnologie ist es in den Bereich des Möglichen gerückt, winzige Sensoren zu konstruieren, die neben der eigentlichen Aufgabe als Sensor außerdem Messdaten verarbeiten und über ein drahtloses Netzwerk an benachbarte Sensoren oder Basisstationen senden können. Es stellen sich algorithmische Probleme, die im Prinzip auch schon von Kommunikationsnetzen bzw. Ad-Hoc-Netzen bekannt sind, wie z.B. Routing oder Topologiekontrolle. Aufgrund der technologischen Gegebenheiten von Sensoren sind allerdings neue algorithmische Modelle und Verfahren erforderlich, insbesondere verteilte oder lokale Algorithmen. In der Vorlesung wird die Modellierung, algorithmische Lösung und Analyse einiger wichtiger Fragestellungen aus unterschiedlichen Teilgebieten der Sensornetzwerke behandelt.

### Pflichtliteratur

- H. Attiya, J. Welch: Distributed Computing. Wiley, 2004.
- T. H. Cormen, C. E. Leiserson und R. L. Rivest Introduction to Algorithms. MIT Press, 1997.
- D. Wagner, R. Wattenhofer: Algorithms for Sensor and Ad Hoc Networks, Springer LNCS 4621, 2007. (to appear)
- Friedemann Mattern und Kay Römer: Drahtlose Sensornetze. GI Informatik-Lexikon, 2003. <http://www.gi-ev.de/informatik/lexikon/inf-lex-drahtloses-sensornetze.shtml>

**Lehrveranstaltung: Graphenalgorithmen****LV-Schlüssel: [xGraphAlgo]****Lehrveranstaltungsleiter:** Dorothea Wagner**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Advanced Algorithms [IW4INAALG] (S. 18)**Erfolgskontrolle**

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

**Voraussetzungen**

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

**Bedingungen**

Keine.

**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: Naturinspirierte Optimierungsverfahren****LV-Schlüssel: [xNatAlgo]****Lehrveranstaltungsleiter:** Jürgen Branke**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 3**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Advanced Algorithms [IW4INAALG] (S. 18)**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 Ende der Vorlesungszeit des Semesters statt.

**Voraussetzungen**

Keine.

**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, inklusive 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. Besondere Herausforderungen dynamischer Optimierungsprobleme und beispielhaft Anpassung der Algorithmen kennenlernen
7. 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**

Vorlesungsfolien in PDF-Format, Video-Module zur Vorbereitung auf die Vorlesung, Protokolle der Präsenzveranstaltungen (von Studierenden erstellt, vom Dozenten korrigiert), vertiefende Literatur in Form von Artikeln.

**Pflichtliteratur**

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.

**Ergänzungsliteratur**

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.

## Stichwortverzeichnis

### Symbols

Öffentliches Medienrecht ..... 56

### A

Advanced Algorithms (Modul) ..... 18  
 Advanced Econometrics of Financial Markets ..... 130  
 Advanced Infrastructures (Modul) ..... 24  
 Advanced Systems - Seminar ..... 78  
 Advanced Web Applications ..... 71  
 Algorithm Engineering ..... 87  
 Algorithmen für Internetanwendungen ..... 139  
 Algorithmen für planare Graphen ..... 85  
 Algorithmen für Sensor- und Ad-Hoc-Netze ..... 208  
 Algorithmen für Zellularautomaten ..... 86  
 Algorithmen zur Visualisierung von Graphen ..... 79  
 Algorithmentechnik ..... 54  
 Arbeitsrecht I ..... 72  
 Arbeitsrecht II ..... 100

### B

Business and IT Service Management ..... 180  
 BWL der Informationsunternehmen ..... 181

### C

Complexity Management ..... 150  
 Computational Economics ..... 174  
 Customer Relationship Management ..... 190

### D

Data Warehousing und Mining ..... 62  
 Datenanalyse und Operations Research ..... 121  
 Datenbankeinsatz ..... 203  
 Datenbankimplementierung und -Tuning ..... 202  
 Datenbankpraktikum ..... 204  
 Datenbanksysteme und XML ..... 144  
 Derivate ..... 197  
 Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme ..... 145  
 Drahtlose Sensor-Aktor-Netze ..... 58

### E

e-Business & electronic Marketing ..... 112  
 eCollaboration (Modul) ..... 19  
 EDV-Vertragsrecht ..... 84  
 eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel ..... 172  
 Einführung in die Versicherungsbetriebslehre ..... 106  
 Elektronische Märkte (Grundlagen) ..... 183  
 Elektronische Märkte: Institutionen und Marktmechanismen ..... 185  
 Empirische Softwaretechnik ..... 82  
 Energieverwaltung ..... 83  
 Energieverwaltung-Praktikum ..... 104  
 Enterprise Risk Management ..... 165  
 Entrepreneurship und Marketing ..... 120  
 Erfolgreiche Marktorientierung (Modul) ..... 34  
 eServices ..... 176  
 Europäisches und Internationales Recht ..... 99

### F

Festverzinsliche Titel ..... 198  
 Finance, Econometrics, and Risk Management (Modul) ..... 27  
 Financial Time Series and Econometrics ..... 128  
 Formaler Entwurf und Verifikation von Programmen ..... 93  
 Fortgeschrittene Konzepte des Informations- und Wissensmanagements (Modul) ..... 23

### G

Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung ... 173  
 Graphenalgorithmen ..... 209  
 Grundzüge der Informationswirtschaft ..... 170

### H

Hochleistungskommunikation ..... 59

### I

Information and Market Engineering (Modul) ..... 31  
 Information, Market, and Service Engineering (Modul) ..... 29  
 Informationsintegration und Web Portale ..... 68  
 Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung ..... 113  
 Informationswirtschaft 1 (Modul) ..... 12  
 Informationswirtschaft 2 (Modul) ..... 13  
 Intelligente Systeme im Finance ..... 151  
 Interdisziplinäres Seminar (Modul) ..... 16  
 Interdisziplinäres Seminar Informationswirtschaft ..... 196  
 International Risk Transfer ..... 167  
 Internationales Marketing ..... 115  
 Internetrecht ..... 76

### K

Knowledge Discovery ..... 147  
 Kommunikation und Datenhaltung ..... 80  
 Komplexe Internet-Anwendungen (Modul) ..... 20  
 Komponentenbasierte Software-Entwicklung ..... 91  
 Kreditrisiken ..... 199

### M

Management neuer Technologien ..... 164  
 Management of Business Networks ..... 171  
 Management von Informatik-Projekten ..... 154  
 Markenrecht ..... 67  
 Market Engineering: Information in Institutions ..... 175  
 Marketing und Innovation ..... 116  
 Marketing und OR-Verfahren ..... 110  
 Markovsche Entscheidungsprozesse ..... 132  
 Marktforschung (Modul) ..... 36  
 Master Seminar zu Erfolgreiche Marktorientierung ..... 122  
 Master Seminar zu Marktforschung ..... 123  
 Master Seminar zu Quantitatives Marketing und OR ..... 124  
 Master-Praktikum aus Informationswirtschaft ..... 193  
 Master-Seminar aus Informationswirtschaft ..... 192  
 Masterarbeit (Modul) ..... 17  
 Mobilkommunikation ..... 94  
 Modellgetriebene Software-Entwicklung ..... 88

|   |        |   |     |
|---|--------|---|-----|
| Moderne Marktforschung .....                                      | 109    | Service Engineering (Modul) .....   | 32  |
| Multidisciplinary Risk Research .....                             | 166    | Service Innovation .....  | 177 |
| Multikern-Rechner und Rechnerbündel .....                         | 61     | Service Management (Modul) .....  | 33  |
| Multimediakommunikation .....                                     | 66     | Service-oriented Computing 1 .....  | 153 |
| <b>N</b>  |        | Simulation I .....  | 135 |
| Naturinspirierte Optimierungsverfahren .....                      | 210    | Simulation von Rechnernetzen .....  | 101 |
| Netzsicherheit: Architekturen und Protokolle .....                | 81     | Skalierbares Informations- und Wissensmanagement (Modul) .....  | 21  |
| Netzwerk- und IT-Sicherheitsmanagement .....                      | 70     | Software Systeme (Modul) .....  | 26  |
| Next Generation Internet .....                                    | 103    | Softwarearchitektur .....   | 53  |
| <b>O</b>  |        | Softwareentwicklung für moderne, parallele Plattformen .....  | 97  |
| Operations Management .....                                       | 131    | Softwarequalitätssicherung .....  | 90  |
| Operatives Risikomanagement (Modul) .....                         | 43     | Softwaretechnik .....   | 49  |
| Optimierung in einer zufälligen Umwelt .....                      | 137    | Sozialnetzwerkanalyse im CRM .....  | 194 |
| OR-Methoden und Modelle in der Informationswirtschaft I .....     | 136    | Spezielle Fragestellungen der Unternehmensführung: Unternehmensführung und IT aus Managementperspektive ..... | 160 |
| Organic Computing .....   | 140    | Spieltheorie II .....   | 129 |
| Organisationsmanagement .....                                     | 158    | Statistical Methods in Financial Risk Management .....  | 126 |
| Organisationstheorie .....  | 159    | Steuerrecht I .....   | 73  |
| <b>P</b>  |        | Steuerrecht II .....  | 95  |
| Parallele Algorithmen .....                                       | 57     | Stochastic Calculus and Finance .....   | 125 |
| Patentrecht .....   | 98     | Stochastische Methoden in Ökonomie und Technik (Modul) .....  | 40  |
| Personalisierung und Recommendersysteme .....                     | 188    | Stochastische Modelle in der Informationswirtschaft (Modul) .....   | 14  |
| Portfolio and Asset Liability Management .....                    | 127    | Stochastische Modellierung und Optimierung (Modul) .....  | 44  |
| Praktikum Angewandte Informatik .....                             | 108    | Stochastische Prozesse .....  | 138 |
| Praktikum aus der Telematik .....                                 | 51     | Strategie und Organisation (Modul) .....  | 42  |
| Praktikum Data Warehousing und Mining .....                       | 105    | Strategie, Innovation und Datenanalyse (Modul) .....  | 39  |
| Praktikum Verteilte Datenhaltung (ehem. Datenbankpraktikum) ..... | 205    | Strategische und innovative Marketingentscheidungen .....   | 117 |
| Praktikum zu Algorithmentechnik .....                             | 55     | Strategisches Management der betrieblichen Informationsverarbeitung .....                                     | 155 |
| Praktikum: Web-Technologien .....                                 | 75     | Systemarchitektur .....   | 48  |
| Public Sector Risk Management .....                               | 169    | Systemnahe Software (Modul) .....   | 25  |
| <b>Q</b>  |        | <b>T</b>  |     |
| Qualitätsmanagement I .....                                       | 133    | Telekommunikationsrecht .....   | 92  |
| Qualitätsmanagement II .....                                      | 134    | Telematik .....   | 65  |
| Quantitatives Marketing und OR (Modul) .....                      | 37     | Telematik für Informationswirte .....   | 50  |
| <b>R</b>  |        | <b>U</b>  |     |
| Randomisierte Algorithmen .....                                   | 74     | Ubiquitäre Informationstechnologien .....   | 69  |
| Recht der Informationsgesellschaft (Modul) .....                  | 46     | Unternehmensführung und Strategisches Management .....  | 157 |
| Recht der Informationsunternehmen (Modul) .....                   | 47     | Unternehmensorganisation: Theorie und Managementperspektive (Modul) .....                                     | 41  |
| Recht der Informationswirtschaft (Modul) .....                    | 45     | Unternehmensplanung und OR .....  | 111 |
| Risk Management of Microfinance and Private Households .....      | 168    | Urheberrecht .....  | 63  |
| <b>S</b>  |        | <b>V</b>  |     |
| Semantic Web Technologies I .....                                 | 148    | Verhaltenswissenschaftliches Marketing .....  | 118 |
| Semantic Web Technologies II .....                                | 149    | Verhaltenswissenschaftliches Marketing und Datenanalyse (Modul) .....   | 38  |
| Seminar Angewandte Informatik .....                               | 107    | Verteilte Algorithmen .....   | 142 |
| Seminar aus der Telematik .....                                   | 52     | Verteilte Datenbanksysteme: Basistechnologie für eBusiness .....  | 143 |
| Seminar in Financial Engineering .....                            | 200    | Verteilte Datenhaltung .....  | 207 |
| Seminar Informationssysteme .....                                 | 206    | Vertiefung in Privatrecht .....   | 96  |
| Seminar Informationswirtschaft .....                              | 201    | Vertragsgestaltung .....  | 102 |
| Seminar Internetrecht .....                                       | 77     | Vertragsgestaltung und Internetrecht (Modul) .....  | 15  |
| Seminar Service Science, Management & Engineering .....           | 178    | <b>W</b>  |     |
| Seminar: Unternehmensführung und Organisation .....               | 162 f. | Web Engineering .....   | 64  |
| Seminarpraktikum Informationswirtschaft .....                     | 179    |   |     |
| Seminarpraktikum Knowledge Discovery .....                        | 156    |   |     |

---

|  |     |
|--|-----|
| Wertorientierte Instrumente der strategischen Konzernführung |     |
| 161  |     |
| Wissensmanagement .....                                      | 146 |
| Workflow Management Systeme .....                            | 60  |