Universität Hildesheim

Fachbereich 4
Mathematik, Naturwissenschaften, Wirtschaft und Informatik

Informationsmanagement und Informationstechnologie Bachelor / Master

Modulhandbuch
Studienvariante IMIT

Version vom 24. Oktober 2018

Übersicht der Kernmodule im Master IMIT

Informatik

Modul	LP	S.
Maschinelles Lernen 2	6	128
Numerische Approximation	10	154
Software-Architekturen	8	184
Software-Produktlinien-Entwicklung	8	186
Algorithmen und Protokolle für das Internet	8	199
Umwelt-Informatik	3	201
Verteilte lernende Systeme	6	175
Medieninformatik	8	203

Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft

Modul	LP	S.
Marketing 2 (frühere Bezeichnung: Marketing B)	6	211
Produktion und Logistik 2	6	232
Logistik B (wird im WS 18/19 letztmalig angeboten!)	6	238
Fortgeschrittene Aspekte der Unternehmensmodellierung	6	260
Hauptseminar Computerlinguistische Ressourcen	4	267
Hauptseminar Wissensmanagement und E-Learning	4	279

Alle Mastermodule mit Ausnahme der Module 'Projektseminar Master' und 'Abschlussprüfung Master' können als Leistung in den Bachelor-Studiengang IMIT eingebracht werden. Mastermodule aus den Gebieten 'Marketing', 'Produktion und Logistik' und 'Betriebliche Informationssysteme' sind bei Einbringung in den Bachelor-Studiengang IMIT dem Bachelor-Gebiet 'Betriebswirtschaft' zugehörig. Module aus Gebieten, die im Bachelor-Studiengang IMIT nicht eingerichtet sind, konstituieren eigenständige Gebiete im Bachelor. Bei Studienbeginn im Sommersemester ist die Angabe des jeweils empfohlenen Studiensemesters in den ersten fünf Semestern des Studiums jahresweise umgekehrt. Empfohlenes Semester bei Beginn im Wintersemester 1 entspricht bei Beginn im Sommersemester dem empfohlenen Semester 2, empfohlenes Semester bei Beginn im Wintersemester 2 entspricht bei Beginn im Sommersemester dem empfohlenen Semester 1; analog im 2. Studienjahr (3/4; 4/3) sowie im 1. Semester des 3. Studienjahres (empfohlenes Semester bei Beginn im Wintersemester 5 entspricht bei Beginn im Sommersemester dem empfohlenen Semester 5 oder 6, jedoch nicht umgekehrt.).

Pflichtmodule im Bachelor

Informatik

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Einführung in die Informatik	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	8	12
Programmierpraktikum I	3 SWS Praktikum	5	15
Algorithmen und Datenstrukturen	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	8	16
Programmierpraktikum II	3 SWS Praktikum	5	18
Datenbanken	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	8	20
Datenbankpraktikum	3 SWS Praktikum	5	21
Grundlagen des Software Engineering	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	8	23
Maschinelles Lernen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	25

Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Einführung in die Informationswissenschaft	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung	5	27
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	28
Einführung Informationsmanagement	3 SWS Vorlesung	4	30
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	31
Externes Rechnungswesen	1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung	3	33
Einführung in die Mensch-Maschine-Interaktion	3 SWS Vorlesung	4	34
Internes Rechnungswesen	1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung	3	36

Grundlagen

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Diskrete Methoden	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	8	38
Analytische Methoden	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	8	39
Statistische Methoden	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	8	41

Praktika und Projekte

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Wirtschaftspraktikum	Externes Praktikum in einem Unternehmen	13	42
Projektarbeit (Bachelor)	Projektarbeit	10	43

Abschlussprüfung

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Abschlussprüfung Bachelor	Abschlussarbeit	15	44

Wahlbereich Bachelor

Informatik

Gebiet Intelligente Informationssysteme

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Wissensbasierte Systeme	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	8	46
Fallbasiertes Schließen	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung	6	48
Seminar Intelligente Informationssysteme (Bachelor)	2 SWS Seminar	4	50
Bachelor-Praktikum Neue Technologien für Semantic Web und Wissensmanagement	3 SWS Praktikum	5	51

Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Grundlagen der Künstlichen Intelligenz	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	53
Seminar Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen (Bachelor)	2 SWS Seminar	4	54
Praktikum Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen	4 SWS Praktikum	6	55

Gebiet Software Engineering

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Requirements Engineering	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	56
Grundpraktikum Softwaretechnik	3 SWS Praktikum	5	58
Seminar Software Engineering (Bachelor)	2 SWS Seminar	4	59
Praktikum: Werkzeuge des Software Engineering	3 SWS Praktikum	5	60

Gebiet Verteilte Systeme

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Verteilte Systeme	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	8	61
Seminar Verteilte Systeme	2 SWS Seminar	4	62
Praktikum Verteilte Systeme	4 SWS Praktikum	6	63

Gebiet Systemadministration und Internet-Technologien

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Praktikum Systemadministration 1	3 SWS Praktikum und Übung	5	64
Praktikum Systemadministration 2	3 SWS Praktikum und Übung	5	66
Praktikum Systemadministration für Linux	3 SWS Praktikum und Übung	5	68
Seminar Algorithmen und Informationstechnologie (Bachelor)	2 SWS Seminar	4	69

Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft

Gebiet Betriebswirtschaft

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Operations Research 1	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	70
Marketing 1 (frühere Bezeichnung: Marketing A)	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	72
Praktikum Marketing (Bachelor)	4 SWS Praktikum	6	73
Seminar Marketing (Bachelor)	2 SWS Seminar	4	74
Produktion und Logistik 1	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	75
Logistik A (nicht mehr angeboten)	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	77
Praktikum Logistik (Bachelor)	4 SWS Praktikum	6	79
Seminar Logistik (Bachelor)	2 SWS Seminar	4	80
Produktion A (nicht mehr angeboten)	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	81
Praktikum Produktion (Bachelor)	4 SWS Praktikum	6	83
Seminar Produktion (Bachelor)	2 SWS Seminar	4	84
Seminar Produktions- und Logistikmanagement mit Planspiel (Bachelor)	2 SWS Seminar	4	85
Personalmanagement	2 SWS Vorlesung	3	87
Arbeitsrecht	2 SWS Vorlesung	3	88
IT-Recht	2 SWS Vorlesung	3	89
Nachhaltiges Logistikmanagement	2 SWS Vorlesung	3	90
Investition und Finanzierung	2 SWS Vorlesung	3	92
Betriebliches Informationsmanagement	2 SWS Vorlesung	3	94
Betriebliche Informationssysteme	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	96
Grundlagen von ERP-Systemen	2 SWS Vorlesung	3	98
Praktischer Einsatz von ERP-Systemen mit realer Software	1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung	3	100
Seminar Betriebliche Informationssysteme/-management (Bachelor)	2 SWS Seminar	4	102
Seminar Wirtschaftsinformatik (Bachelor)	2 SWS Seminar	4	103

Gebiet Volkswirtschaftslehre

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Grundlagen der Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	104
Grundlagen der Volkswirtschaftslehre II: Makroökonomie	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	105
Europäische Wirtschaft	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Seminar	6	106
Angewandtes wissenschaftliches Arbeiten	2 SWS Seminar	4	108
Wirtschaftspsychologie	2 SWS Vorlesung	4	109
Seminar Wirtschaftspsychologie	2 SWS Seminar	4	110

Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Einführung in die maschinelle Sprachverarbeitung (MSV)	3 SWS Vorlesung	4	111
Einführung in das Information Retrieval (IR)	2 SWS Vorlesung	4	113
Praktikum Information Retrieval (IR)	2 SWS Praktikum	4	115
Seminar Information Retrieval	2 SWS Seminar	4	116
Seminar Mensch-Maschine-Interaktion	2 SWS Seminar	4	117
Seminar Online Marketing - Suchmaschinen und Social Media Marketing	2 SWS Seminar	4	118
Praktikum Mensch-Maschine-Interaktion (MMI)	2 SWS Praktikum	4	119

Gebiet Maschinelle Sprachverarbeitung

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Seminar Maschinelle Sprachverarbeitung	2 SWS Seminar	4	120
Praktikum Maschinelle Sprachverarbeitung	2 SWS Praktikum	4	123
Grundlagen der Computervermittelten Kommunikation (CvK)	2 SWS Übung mit kopräsenten und virtuellen Anteilen	3	126

Soft Skills

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Wirtschaftsenglisch 1	2 SWS Vorlesung	3	127

Wahlmodule im Master

Informatik

Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Maschinelles Lernen 2	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	128
Modern Optimization Techniques	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	130
Big Data Analytics	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	132
Business Analytics	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	134
Deep Learning	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	136
Planning and Optimal Control	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	137
Bayessche Netze	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	139
Computer Vision	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	141
Business Intelligence and Data Warehousing	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	143
Data Warehousing in Practice	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	144
Natural Language Processing	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	4	146
Betriebssysteme und Netzwerke	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	4	148
Seminar Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen (Master)	2 SWS Seminar	4	150
Praktikum Programming Machine Learning	4 SWS Praktikum	6	151
Praktikum Distributed Data Analytics	4 SWS Praktikum	6	152

Gebiet Algorithmen

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Numerische Approximation	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, 1 SWS Praktikum	10	154
Praktikum Numerische Algorithmen	4 SWS Praktikum	6	155
Numerische Interpolationsmethoden	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Praktikum	6	156
Numerische Approximationsmethoden	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Praktikum	6	157
Numerische Methoden	4 SWS Vorlesung, 3 SWS Übung	10	158
Numerik nichtlinearer Gleichungen und linearer Gleichungssysteme	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	159
Approximations- und Online-Algorithmen	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	8	160
Graphen und Graphalgorithmen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	161
Netzwerke und Optimierung	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	163
Praktikum Diskrete und Kombinatorische Algorithmen	4 SWS Praktikum	6	164
Social Choice	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	8	165
Computergraphik	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	166
Praktikum Computergraphik	4 SWS Praktikum	6	168
Servicerobotik	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung	5	169
Praktikum Servicerobotik	3 SWS Praktikum	5	172
Seminar Algorithmen und Informationstechnologie (Master)	2 SWS Seminar	4	174

Gebiet Intelligente Informationssysteme

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Verteilte lernende Systeme	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung	6	175
Fallbasierte Systeme und Anwendungen	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung	5	177
Advanced Case-Based Reasoning	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung	5	179
Seminar Intelligente Informationssysteme (Master)	2 SWS Seminar	4	181
Master-Praktikum Neue Technologien für Semantic Web und Wissensmanagement	3 SWS Praktikum	5	182

Gebiet Software Engineering

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Software-Architekturen	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	8	184
Software-Produktlinien-Entwicklung	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	8	186
Prozesse und Management des Software Engineering	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	188
Modellbasierte Entwicklung	4 SWS Vorlesung inklusive Übung	6	190
Spezielle Themen des Software Engineering	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung	5	192
Seminar Software Engineering (Master)	2 SWS Seminar	4	193
Fortgeschrittenenpraktikum Software Engineering	4 SWS Praktikum	6	194
Praktikum Webtechnologien	4 SWS Praktikum	6	196
Grundlagen des Softwaretestens	2 SWS Vorlesung (mit Übung)	3	198

Gebiet Systemadministration und Internet-Technologien

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Algorithmen und Protokolle für das Internet	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	8	199
Angewandte Kryptographie/Datensicherheit	1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung	3	200
Umwelt-Informatik	2 SWS Vorlesung	3	201
Seminar Algorithmen und Informationstechnologie (Master)	2 SWS Seminar	4	174

Gebiet Medieninformatik

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Medieninformatik	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	8	203
Contextual Design of Interactive Systems	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung	5	204
Data and Process Visualization	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung	5	205
Contextualized Computing and Ambient Intelligent Systems	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung	5	206
Praktikum Medieninformatik	3 SWS Praktikum	5	208
Seminar Medieninformatik (Master)	2 SWS Seminar	4	210

Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft

Gebiet Marketing

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Marketing 2 (frühere Bezeichnung: Marketing B)	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	211
Praktikum Marketing (Master)	4 SWS Praktikum	6	213
Seminar Marketing (Master)	2 SWS Seminar	4	214
Softwaretechniken für interaktive Online-Befragungen	2+2 SWS Praktikum	6	215
Unternehmensentscheidung und Existenzgründung	2 SWS Vorlesung	3	217
Project Management and Scheduling (englisches Angebot der ehemaligen "Projektplanung und Projektmanagement")			219
Methoden zur Entscheidungsunterstützung	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	221
Innovationsmanagement	2 SWS Vorlesung	3	223
Internet Marketing	2 SWS Vorlesung	3	225
Unternehmensführung	2 SWS Vorlesung	3	227
Product development and technologies for navigation and driver assistance systems (englisches Angebot der ehem. "Produktentwicklung und Technologien für Navigationsgeräte und Fahrerassistenzsysteme")			229

Gebiet Produktion und Logistik

Modul	**Lehrform/SWS**	**LP**	**S.**
Produktion und Logistik 2	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	232
Moderne Heuristiken in Theorie und Praxis	2 SWS Vorlesung	3	234
Operations Research 2	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	236
Logistik B (wird im WS 18/19 letztmalig angeboten!)	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	238
Praktikum Logistik (Master)	4 SWS Praktikum	6	240
Seminar Logistik (Master)	2 SWS Seminar	4	241
Produktion B (wird nicht mehr angeboten)	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	242
Praktikum Produktion (Master)	4 SWS Praktikum	6	243
Seminar Produktion (Master)	2 SWS Seminar	4	244
Supply-Chain-Management	2 SWS Vorlesung	3	245
Unternehmensentscheidung und Existenzgründung	2 SWS Vorlesung	3	217
Project Management and Scheduling (englisches Angebot der ehemaligen "Projektplanung und Projektmanagement")			219
Methoden zur Entscheidungsunterstützung	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	221
Innovationsmanagement	2 SWS Vorlesung	3	223
Unternehmensführung	2 SWS Vorlesung	3	227
Product development and technologies for navigation and driver assistance systems (englisches Angebot der ehem. "Produktentwicklung und Technologien für Navigationsgeräte und Fahrerassistenzsysteme")			229

Gebiet Betriebliche Informationsysteme

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
ERP-Systeme 2	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	247
Seminar Betriebliche Informationssysteme/-management (Master)	2 SWS Seminar	4	250
Seminar Wirtschaftsinformatik (Master)	2 SWS Seminar	4	251
Praktikum Design Thinking	3 SWS Praktikum	5	252
Unternehmensentscheidung und Existenzgründung	2 SWS Vorlesung	3	217
Project Management and Scheduling (englisches Angebot der ehemaligen "Projektplanung und Projektmanagement")			219
Methoden zur Entscheidungsunterstützung	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	221
Unternehmensführung	2 SWS Vorlesung	3	227
Organisationsgestaltung und -beratung	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	253
Dienstleistungsengineering und -management	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	254
Geschäftsmodelle und Nachhaltigkeit	2 SWS Vorlesung	3	257
Fortgeschrittene Aspekte der Unternehmensmodellierung	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	260
Theorien und Forschungsmethoden der Wirtschaftsinformatik A	2 SWS Vorlesung mit Übungsteilen	3	263
Theorien und Forschungsmethoden der Wirtschaftsinformatik B	2 SWS Vorlesung mit Übungsteilen	3	265
Product development and technologies for navigation and driver assistance systems (englisches Angebot der ehem. "Produktentwicklung und Technologien für Navigationsgeräte und Fahrerassistenzsysteme")			229

Gebiet Sprachtechnologie und Information Retrieval

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Hauptseminar Computerlinguistische Ressourcen	2 SWS Seminar	4	267
Maschinelle Sprachverarbeitung 2: Neuere Entwicklungen in der Computerlinguistik	2 SWS Vorlesung	4	268
Mehrsprachige Informationssysteme	2 SWS Vorlesung	4	270
Hauptseminar Computerlinguistische Verfahren	2 SWS Seminar	4	272
Hauptseminar Mehrsprachiges Information Retrival	2 SWS Seminar	4	273
Projektseminar Computerlinguistische Ressourcen	4 SWS Projektseminar	6	274
Projektseminar Computerlinguistische Verfahren	4 SWS Projektseminar	6	276
Projektseminar Mehrsprachige Informationssysteme	4 SWS Projektseminar	6	278

Gebiet Online Kommunikation und Interaktion

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Hauptseminar Wissensmanagement und E-Learning	2 SWS Seminar	4	279
Internationale Mensch-Maschine-Interaktion (IMMI)	2 SWS Vorlesung	4	281
Information und Gesellschaft	2 SWS Seminar	4	283
Hauptseminar Internationales GUI Design	2 SWS Seminar	4	285
Projektseminar Internationale Mensch-Maschine-Interaktion (IMMI)	4 SWS Projektseminar	6	286
Projektseminar Wissensmanagement und E-Learning	2 SWS Projektseminar	6	287
Online Marketing 2	2 SWS Projektseminar	4	289

Mathematische Methoden

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Numerische Methoden	4 SWS Vorlesung, 3 SWS Übung	10	158
Numerik nichtlinearer Gleichungen und linearer Gleichungssysteme	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	159
Stochastische Methoden	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	8	290
Algebraische und Zahlentheoretische Methoden	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	8	291
Graphen und Graphalgorithmen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	161

IT-Studienprojekt (Projektseminar)

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Projektseminar / IT-Studienprojekt M.Sc. IMIT	2 SWS Projektseminar	15	293

Forschungsmethodik

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Theorien und Forschungsmethoden der Informatik	2 SWS Vorlesung mit Übungsteilen	3	295

Soft Skills

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Wirtschaftsenglisch 2	2 SWS Vorlesung	3	297
Unterrichten in der Informatik	2 SWS Projektseminar	3	298

Abschlussprüfung

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Abschlussprüfung Master	Abschlussarbeit	30	299

Pflichtmodule im Bachelor

Informatik

Modul: Einführung in die Informatik

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	8 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 75 Stunden; Selbststudium: 125 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	In diesem Modul erwerben die Studierenden einen Überblick über technischen, praktische und theoretische Grundlagen der Informatik, die sie in die Lage versetzen einfache Softwaresysteme zielgerichtet zu entwickeln und zu entwerfen. So erwerben Sie insbesondere Kompetenzen im Algorithmenentwurf und im objektorientierten Entwurf. Dabei liegt der Fokus auf der systematischen Ableitung von Lösungsansätzen für kleine Probleme. Die Studierenden werden in die Lage versetzt die grundlegenden technischen Zusammenhänge der Abarbeitung von Software mit Ihren entwickelten Programmen in Verbindung zu bringen. Weiterhin erwerben die Studierenden grundlegende Kenntnisse in den Bereichen der formalen Sprachen und der Automatentheorie und lernen diese praktisch einzusetzen, um entsprechende Programme zu entwickeln.

Lehrinhalte	Diese Veranstaltung vermittelt die Grundlagen der Informatik. Der Fokus liegt dabei auf allgemeinen Grundlagen der Problemlösung mit Hilfe von IT-Systemen. Die Grundlagen für die Einführung von Programmiersprachen werden gelegt, jedoch ist die Einführung des Programmierens Inhalt einer gesonderten Veranstaltung. Insbesondere werden eingeführt: 1. Grundlagen der Modellbildung 2. Grundlegende Datentypen und Datenstrukturen 3. Strukturierte und objektorientierte Programmierung 4. Klassen und Objekte 5. Polymorphie 6. Maschinenmodelle und Aufbau von Rechnersystemen 7. Datendarstellung auf Speicherebene 8. Übersetzung und Abarbeitung von Software (Funktionsweise von Betriebssystemen, Compiler) 9. Automatentheorie 10. Formale Sprachen und erkennende Automaten Im Rahmen der Übung werden die in der Vorlesung: Einführung in die Informatik vermittelten Inhalte anhand von Übungsaufgaben vertieft. Dabei werden sowohl Aufgaben gemeinsam im Rahmen der Übung bearbeitet als auch Hausarbeiten verteilt und korrigiert. Der Fokus liegt auf der Vermittlung der Kompetenz zur eigenständigen Anwendung durch die Studenten.
Literatur	• Herold, Lurz, Wohlrab. *Grundlagen der Informatik*, Pearson, 2012 • H. Balzert: *Lehrbuch Grundlagen der Informatik*. Spektrum Akademischer Verlag, 2004. • H. Störrle: *UML2 für Studenten*. Pearson Studium, 2005. • H.-P. Gumm, M. Sommer, *Einführung in die Informatik*, Oldenbourg, 2008
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Die Anerkennung von Zulassungsleistungen aus den vergangenen Jahren erfolgt üblicherweise nicht in vollem Umfang. Details zur Anerkennung werden zum ersten Veranstaltungstermin bekanntgegeben.
empfohlenes Semester	BSc 1
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Informatik • BSc Wirtschaftsinformatik – Informatik – Pflichtmodule • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Informatik

Modul: Programmierpraktikum I

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	3 SWS Praktikum
Leistungspunkte	5 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium: 80 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erwerben grundlegende Design- und Realisierungskompetenzen mit Hilfe der Programmiersprache Java. Sie sind in der Lage unterschiedliche Lösungen für einfache Probleme zu designen und mit Hilfe von Java umzusetzen. Sie kennen die Grundlagen objektorienter Sprachen und des objektorientierten Entwurfs und sind in der Lage dies aktiv einzusetzen. Sie sind in der Lage verschiedene Lösungsansätze miteinander zu vergleichen.
Lehrinhalte	Die Studierenden erlernen die Grundlagen der objektorientierten Software Entwicklung. Sie lernen die Grundlagen der Programmiersprache Java, insbesondere die entsprechenden Bibliotheken und die Dokumentation, einfache Werkzeuge der Softwareentwicklung, die Konzepte der Ereignisbehandlung und die Realisierung grafischer Benutzeroberflächen.
Literatur	• H. Balzert: *Lehrbuch Grundlagen der Informatik*. Spektrum Akademischer Verlag, 2004. • H. Störrle: *UML2 für Studenten*. Pearson Studium, 2005. • B. Daum: *Java-Entwicklung mit Eclipse 3.2*. Dpunkt, 2006. • C. Ullenboom: *Java ist auch eine Insel*. Galileo Computing, 2016.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Zwischentestate und Abschlusstestat (praktische Prüfung)
empfohlenes Semester	BSc 1
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Informatik

Modul: Algorithmen und Datenstrukturen

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	8 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 75 Stunden; Selbststudium: 125 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen die grundlegenden Kompetenzen zum Verständnis und zur theoretischen wie auch praktischen Anwendung des Bereichs Algorithmen und Datenstrukturen gemäß obigen Inhalten erwerben. Erwerb formaler und algorithmischer Kompetenzen, insb. können Studierende Probleme formal beschreiben und Anforderungen an effiziente Algorithmen und Datenstrukturen entwickeln; sie können Algorithmen entwerfen, verifizieren und bewerten.
Lehrinhalte	1. *Einführung und Überblick*, grundlegende Konzepte 2. *Algorithmentheorie* (Turingmaschinen, Algorithmusbegriff, Berechenbarkeit, Entscheidbarkeit, Komplexitätsklassen, NP-Vollständigkeit, polynomiale Reduzierbarkeit, Satz von Cook, Beispiele: SAT, 3-SAT, CLIQUE, SUBGRAPH, TSP, KNAPSACK, PARTITION, BIN PACKING, VERTEX COVER, MAX CUT, SCHEDULING) 3. *Sortieralgorithmen* (Elementare Sortierverfahren, QuickSort, HeapSort, MergeSort, RadixSort, ext. Sortierverfahren, zugehörige Komplexitätsschranken und Datenstrukturen) 4. *Suchalgorithmen* (Auswahlproblem, Median-of-Median-Strategie, Suchen in sequentiell gespeicherten Listen: Fibonacci-Suche, Exponentielle Suche, Interpolationssuche; Hashverfahren: Sondieren, Double Hashing, Universal Hashing; Suchbäume, Tiefen- und Breitensuche, zugehörige Komplexitätsanalysen und Datenstrukturen) 5. *Graphalgorithmen* (minimal aufspannende Bäume, kürzeste Wege, Flüsse in Netzwerken, Matching, zugehörige Komplexitätsanalysen und Datenstrukturen) 6. *Algorithmen zur numerischen Modellierung* (Interpolation: Polynome, Splines, Approximation: Methode der kleinsten Quadrate, Bezierkurven)
Literatur	• Klaus-J. Förster: *Skript Algorithmen und Datenstrukturen.* • Thomas Ottmann, Peter Widmeyer: *Algorithmen und Datenstrukturen.* Spektrum Akademischer Verlag, 2002. • Uwe Schöning: *Theoretische Informatik kurzgefasst.* Spektrum Hochschultaschenbücher, 2001.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Einführung in die Informatik“ werden vorausgesetzt.

Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Voraussetzung für die Teilnahme an der Abschlussprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen.
empfohlenes Semester	BSc 2
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Informatik • BSc Wirtschaftsinformatik – Informatik – Pflichtmodule • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Informatik

Modul: Programmierpraktikum II

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Dieter Althoff
Lehrform/SWS	3 SWS Praktikum
Leistungspunkte	5 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium: 80 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erwerben grundlegende Design- und Realisierungskompetenzen mit Hilfe der Programmiersprache C++. Sie beherrschen grundlegende Entwicklungstechniken wie das Debugging und die Benutzung moderner Entwicklungsumgebungen. Die Studierenden können Analyse, Entwurf, Entwicklung eines mittleren C++ Projekts in selbständig organisierter Gruppenarbeit durchführen und setzen dabei Objektorientierung und Sprachmittel von C++ adäquat um
Lehrinhalte	Behandelt werden die Grundlagen von C++, Objektorientierte Programmierung in C++, Templates, STL, Erweiterungen C++/CLI sowie Entwicklungstechniken wie das Debugging und die Benutzung moderner Entwicklungsumgebungen, Dokumentation, die Konzepte der Ereignisbehandlung und die Realisierung grafischer Benutzeroberflächen. Im Anschluss an den Kurs muss in 2-3er Teams innerhalb von etwa zwei Monaten ein mittleres Abschlussprojekt programmiert werden.
Literatur	• B. Stroustrup: *Die C++ Programmiersprache*. Addison-Wesley, 2000. • S. Lippmann: *C++ Primer*. MIT Press, 2003. • U. Breymann: *Der C++ Programmierer*. Hanser, 2009. • A. Willms: *Einstieg in Visual C++ 2008*. Galileo Computing, 2008. • D. Louis: *Windows Forms mit Visual C++*. entwickler.press, 2008.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Einführung in die Informatik“ und „Programmierpraktikum I“ werden vorausgesetzt. Der parallele Besuch des Moduls „Algorithmen und Datenstrukturen“ wird empfohlen.
Prüfungsleistung	Die Teilnehmer bearbeiten ein Abschlussprojekt in 2-3er Teams. Die Note wird aufgrund der Qualität des Projektes und der individuellen Leistung im abschließenden mündlichen Testat vergeben. Zur Teilnahme am Abschlussprojekt ist eine Zulassung durch erfolgreiches Lösen Übungsaufgaben zu erwerben.
empfohlenes Semester	BSc 2
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Informatik

Modul: Datenbanken

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Dieter Althoff
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	8 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 75 Stunden; Selbststudium: 125 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Das Hauptziel dieser Veranstaltung besteht darin, die Studierenden mit Grundlagen moderner Datenbanksysteme vertraut zu machen. Sie können die Anforderungen aus Anwendungsszenarien analysieren und beherrschen die Modellierungstechniken zum Datenbankentwurf, Datenmodelle, Datenbankabfragen um Datenbankanwendungen eigenständig zu entwerfen, entwickeln und einzusetzen. Sie beherrschen die theoretischen Grundlagen der Normalisierungstheorie um Datenmodelle zu optimieren.
Lehrinhalte	Die Veranstaltung umfasst die grundlegenden Aspekte von Datenbank-Systemen: Datenbankmanagementsysteme, Datenmodelle (ER-Modell, UML), Datenbankentwurf, Normalformen und Normalisierungstheorie, Relationenalgebra, Abfragesprachen (insbesondere SQL), Transaktionskonzepte und Synchronisation, XML-Datenbanken, Falldatenbanken.
Literatur	• G. Vossen: *Datenmodelle, Datenbanksprachen und Datenbankmanagementsysteme*, 5. Auflage, Oldenbourg 2008. • G. Lausen: *Datenbanken - Grundlagen und XML-Technologien*, Elsevier 2005. • R. Elmasri, S. B. Navathe: *Grundlagen von Datenbanksystemen*, Pearson Studium 2002. • C. Türker: *SQL:1999 & SQL:2003 – Objektrelationales SQL, SQLJ & SQL/XML*, dpunkt.verlag 2003. • P. Eisentraut: *PostgreSQL. Das offizielle Handbuch*, Mitp-Verlag, 2003.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Einführung in die Informatik“ und „Algorithmen und Datenstrukturen“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.
empfohlenes Semester	BSc 3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Informatik • BSc Wirtschaftsinformatik – Informatik – Pflichtmodule • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Informatik

Modul: Datenbankpraktikum

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Dieter Althoff
Lehrform/SWS	3 SWS Praktikum
Leistungspunkte	5 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium: 80 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden können die theoretischen Grundlagen aus dem Modul Datenbanken praktisch für die Entwicklung von Webbasierten Datenbankanwendungen umsetzen. Sie beherrschen dabei objektorientierten Entwicklungsansätze und Techniken der Web-Anbindung zur systematischen Entwicklung einer Datenbankanwendung. Durch die Gruppenarbeit sammeln sie praktische Erfahrungen bei der Gruppenarbeit und Organisation, insbesondere Probleme des Teammanagements, Abschätzung der eigenen und der Gruppeneffektivität im Rahmen von Softwareentwicklung.
Lehrinhalte	In diesem Kurs entwickeln die Studierenden eine typische Webbasierte Datenbankanwendung. Begleitend werden folgende Inhalte vermittelt: Systematische Entwicklung einer Datenbankanwendung (Analyse der Benutzeranforderungen, Implementierung, Testen), Einführung und Verwendung einer modernen Programmierumgebung, Einführung und Verwendung der Servlet-Technologie.
Literatur	• G. Vossen: *Datenmodelle, Datenbanksprachen und Datenbankmanagementsysteme*, 5. Auflage, Oldenbourg 2008. • G. Lausen: *Datenbanken - Grundlagen und XML-Technologien*, Elsevier 2005. • P. Eisentraut: *PostgreSQL. Das offizielle Handbuch*, Mitp-Verlag, 2003. • K. Samaschke und Th. Stark: *Das J2EE Premium-Codebook*, Addison-Wesley, München 2007. • Ch. Ullenboom: *Java ist auch eine Insel*, Galileo Press 2007.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Programmierpraktikum I“ und „Datenbanken“ werden vorausgesetzt. Der erfolgreiche Abschluss des Moduls „Programmierpraktikum I“ ist dabei zwingend erforderlich.
Prüfungsleistung	Im Anschluss an den Kurs muss in 3-4er Teams innerhalb von etwa zwei Monaten ein umfangreiches Abschlussprojekt programmiert werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Bewertung des Projekts und einer mündlichen Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Die Zulassung zum Abschlussprojekt ist während des Semesters zu erwerben.
empfohlenes Semester	BSc 3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Informatik

Modul: Grundlagen des Software Engineering

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	8 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 75 Stunden; Selbststudium: 125 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel dieses Moduls ist es, ein prinzipielles Verständnis für die Schwierigkeiten, Herausforderungen und Lösungsansätze des Software Engineering zu vermitteln. Die Vermittlung von wesentlichen Techniken, sowie der methodischen Ansätze systematischer Softwareentwicklung stehen im Mittelpunkt. Erwerb von Kompetenzen zur Problemanalyse, sowie von Kompetenzen im Bereich des Designs und der Implementierung von IT-Systemen. insbesondere können Studierende komplexe Probleme analysieren und in Komponenten und Schnittstellen zerlegen, sie können komplexe Software-Systeme designen und entwickeln.
Lehrinhalte	Im Rahmen dieses Moduls werden die Grundlagen der Software Entwicklung im Großen vermittelt. Dazu gehören insbesondere: 1. Prozess-, Produkt- und Qualitätsreferenzmodelle 2. Vorgehensmodelle und Lebenszyklusmodelle wie das Wasserfallmodell, Spiralmodell 3. Requirements Engineering (u.a., Use Cases, Geschäftsprozessmodellierung) 4. Softwarearchitektur (u.a., Architekturstile, Designmuster) 5. Implementierungstechniken 6. Testtechniken (Black-Box, White-Box) 7. Verifikationstechniken (Formale Verifikation, Inspektionstechniken) Im Rahmen der Übung werden die in der Vorlesung: Grundlagen des Software Engineering vermittelten Inhalte anhand von Übungsaufgaben vertieft. Dabei werden sowohl Aufgaben gemeinsam im Rahmen der Übung bearbeitet als auch Hausarbeiten verteilt und korrigiert. Der Fokus liegt auf der Vermittlung der Kompetenz zur eigenständigen Anwendung durch die Studierenden.
Literatur	• I. Sommerville: *Software Engineering.* 8. Auflage, Pearson Studium, 2007. • W. Zuser, T. Grechenig, M. Köhle : *Software Engineering mit UML und dem Unified Process.* 2004. • H. Störrle: *UML2 für Studenten.* Pearson Studium, 2005.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module Einführung in die Informatik, Algorithmen und Datenstrukturen und Datenbanken werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Informatik • BSc Wirtschaftsinformatik – Wirtschaftsinformatik i.e.S. – Vertiefung Wirtschaftsinformatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Informatik

Modul: Maschinelles Lernen

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende sollen nach Absolvierung des Moduls praktische Aufgaben auf das jeweilige Grundproblem zurückführen können. Sie sollen ein tieferes Verständnis im Bereich des maschinellen Lernens entwickelt haben. Sie sollen die Verfahren des maschinellen Lernens verstehen, umsetzen und anwenden können. Sie sollen Verfahren auf spezifische Anwendungsprobleme anpassen können. Darüber hinaus sollen sie dazu in der Lage sein, sich selbständig weitere Verfahren anhand von Literatur zu erarbeiten.
Lehrinhalte	Die Vorlesung vermittelt einen ersten Überblick über das Maschinelle Lernen. Behandelt werden: 1. *Grundprobleme des Machinellen Lernens:* Die verschiedenen Grundprobleme des maschinellen Lernens werden sowohl an Beispielen erläutert, als auch formal beschrieben. 2. *Klassifikation:* Grundmodelle für Entscheidungs- und Klassifikationsaufgaben werden behandelt (Logistische Regression, Nächste-Nachbar-Verfahren, Entscheidungsbäume, neuronale Netze, Support-Vector-Maschinen, einfache Bayessche Netze). 3. *Cluster-Analyse und Dimensionsreduktion:* Grundmodelle für unüberwachte Gruppierungsaufgaben werden behandelt (hierarchische Clusterverfahren, k-means, Graphenpartitionierung). 4. *Anwendungen des maschinellen Lernens* auf praktische Probleme in der Informatik
Literatur	• Kevin Murphy: *Machine Learning: a Probabilistic Perspective*. MIT Press, 2012. • Richard O. Duda, Peter E. Hart, David G. Stork: *Pattern Classification*. Springer, 2001. • Trevor Hastie, Robert Tibshirani, Jerome Friedman: *The Elements of Statistical Learning*. Springer, 2001. • Tom Mitchell: *Machine Learning*. McGraw-Hill, 1997.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Informatik • BSc Wirtschaftsinformatik – Wirtschaftsinformatik i.e.S. – Vertiefung Wirtschaftsinformatik • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Business Intelligence • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Informatik

Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft

Modul: Einführung in die Informationswissenschaft

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Christa Womser-Hacker
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Leistungspunkte	5 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium: 80 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden beherrschen die grundlegende Terminologie und kennen die Teilgebiete und die Grundlagen der Informationswissenschaft. Sie können diese von Nachbargebieten abgrenzen. Sie besitzen Grundkompetenzen für die Analyse von Informationsprozessen und können informationswissenschaftliche Fragestellungen erkennen. In der Übung erhalten die Studierenden vertiefte Einblicke in die Kernthemen der Informationswissenschaft und wissen diese anzuwenden.
Lehrinhalte	Nach einer Einführung in Grundbegriffe (Information, Wissen, Mehrwert von Information, Informationssysteme, Abgrenzung zu anderen Disziplinen, informationswissenschaftliche Methoden) bietet die Vorlesung einen Überblick über die Schwerpunkte informationswissenschaftlicher Forschung: Information Retrieval, automatische Inhaltserschließung, Mensch-Maschine-Interaktion, Multimedia, multilinguale Informationssysteme, maschinelle Übersetzung, Hypermedia, Qualitätsbewertung und Evaluierung, Informationsmanagement und informationelle Prozesse. In der Übung werden die in der Vorlesung behandelten Inhalte wiederholt und an praktischen Beispielen vertieft. Darüber hinaus wird die Möglichkeit zur Diskussion und Behandlung offener Fragen gegeben.
Literatur	Aktuelle Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten.
empfohlenes Semester	BSc 1
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft

Modul: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Ambrosi (bis SS 2019), Prof. Dr. Julia Rieck (ab WS 2019/20)
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende sollen belastbare Kenntnisse der Wirkungszusammenhänge von betriebswirtschaftlichen Grundfunktionen haben, die Inhalte und Begriffe vernetzen und die behandelten Modelle und Methoden kritisch hinterfragen können. Studierende können grundlegende betriebswirtschaftliche Begriffe definieren und einordnen, besitzen fundierte Grundkenntnisse in den unter Inhalt genannten Gebieten und können die behandelten Methoden anwenden.
Lehrinhalte	Die Veranstaltung umfasst neben der Einführung in die Begrifflichkeiten die grundlegenden Aspekte betrieblicher Entscheidungsprozesse, konstitutive Entscheidungen sowie der betrieblichen Finanzprozesse. 1. *Einführung:* Betriebswirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre, Betrieb und Unternehmung, Gliederung der Betriebswirtschaftslehre, Grundbegriffe der Betriebswirtschaftslehre, Maßstäbe betrieblichen Wirtschaftens, Erkenntnismethoden und Modelle, Ökonomie und Ökologie 2. *Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre:* Grundmodell der betriebswirtschaftlichen Entscheidungslehre, Entscheidungen unter Sicherheit, Ungewissheit und Risiko, mehrperiodige Entscheidungsprobleme 3. *Konstitutive Entscheidungen:* Wahl des Standorts (Standortfaktoren, Nutzwertanalyse), Wahl der Rechtsform bei Gründung, Umwandlung und Zusammenschluss (Vorstellung und Vergleich der Rechtsformen) 4. *Betriebliche Finanzprozesse:* Grundbegriffe, Investition (Investitionsarten, Investitionsrechnung, statische und dynamische Bewertungsmethoden, Investitionsentscheidungsprozesse), Finanzierung (Kapitalbedarfsermittlung, Innenfinanzierung, Außenfinanzierung)

Literatur	• G. Bamberg, A. G. Coenenberg: *Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre* • F. X. Bea, E. Dichtl, M. Schweitzer (Hrsg.): *Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Bd. 1-3* • W. Domschke, A. Scholl: *Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre* • E. Gutenberg: *Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, 1. Band, Die Produktion* • H. Schierenbeck: *Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre* • R. Schwinn: *Betriebswirtschaftslehre* • G. Wöhe: *Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre*
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90-120 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	BSc 1
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Betriebswirtschaftslehre – Pflichtmodule • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft

Modul: Einführung Informationsmanagement

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Joachim Griesbaum
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	100 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden beherrschen grundlegende Theorien, Modelle, Konzepte und Methoden des Informationsmanagement und werden in die Lage versetzt, diese zur Analyse und Implementierung einzusetzen. Sie können Modelle auf praktische Fragestellungen anwenden und geeignete Methoden auswählen.
Lehrinhalte	Gegenstand ist der effektive und effziente Umgang mit dem Produktionsfaktor Information in Organisationen. Behandelt werden Grundlagen, Methoden, Modelle und Anwendungen des Informationsmanagement. Den Schwerpunkt bilden Güte, Qualität und Auswahl von Information und Informationsressourcen sowie die anwendungs- und benutzerorientierte Informationsbedarfsanalyse. Behandelt werden weiterhin der Lebenszyklus von Informationsressourcen und Software-Produkten in Organisationen.
Literatur	• Krcmar, H. (2015), Informationsmanagement, Springer , Berlin, Germany
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Einführung in die Informationswissenschaft“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.
empfohlenes Semester	BSc 4
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Ambrosi (bis SS 2019), Prof. Dr. Julia Rieck (ab WS 2019/20)
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende sollen belastbare Kenntnisse der Wirkungszusammenhänge von betriebswirtschaftlichen Grundfunktionen haben, die Inhalte und Begriffe vernetzen und die behandelten Modelle und Methoden kritisch hinterfragen können. Studierende können grundlegende betriebswirtschaftliche Begriffe definieren und einordnen, besitzen fundierte Grundkenntnisse in den unter Inhalt genannten Gebieten und können die behandelten Methoden anwenden.
Lehrinhalte	Die Veranstaltung beinhaltet nach einer Einführung in die betrieblichen Leistungsprozesse die grundlegenden Aspekte der Produktions- und Kostentheorie basierend auf der Gutenbergschen Produktionsfaktorsystematik. Weiterhin werden die Grundzüge von Management und Controlling erläutert. 1. *Betriebliche Leistungsprozesse:* Grundphasen und güterwirtschaftliches Gleichgewicht (gwG), Produktionsfaktoren (Menschliche Arbeit, Werkstoffe Betriebsmittel) 2. *Leistungserstellung/Produktion:* Produktions- und kostentheoretische Grundlagen, Produktions- und Kostenfunktion bei substitutionalen Produktionsfaktoren (Totale und partielle Faktorvariation), Produktions- und Kostenfunktion bei limitationalen Faktoren, Gestaltung der Produktion 3. *Management und Controlling:* Begriff und Merkmale des Management, Prozessuale Dimension / Phasenstruktur des Managementprozesses, Führung und Management, Organisation
Literatur	• F. X. Bea, E. Dichtl, M. Schweitzer (Hrsg.): *Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Bd. 1-3* • W. Domschke, A. Scholl: *Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre* • E. Gutenberg: *Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, 1. Band, Die Produktion* • D. Hahn, G. Laßmann: *Produktionswirtschaft, Band 1 und 2* • H. Schierenbeck: *Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre* • R. Steffen, K. Schimmelpfeng: *Produktions- und Kostentheorie* • G. Wöhe: *Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre*
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ werden vorausgesetzt.

Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90-120 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	BSc 2
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Betriebswirtschaftslehre – Pflichtmodule • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft

Modul: Externes Rechnungswesen

Modulverantwortlicher	Univ.-Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis
Lehrform/SWS	1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen mit dem System des externen betrieblichen Rechnungswesen (Buchhaltung und Abschluss) als Steuerungsinstrument betrieblicher Prozesse vertraut sein und die Hintergründe und ihr Wirken auf den Gesamtbetrieb überblicken können. Die Studierende beherrschen die betriebswirtschaftliche Terminologie, kennen die grundlegenden Wirkungszusammenhänge und beherrschen Instrumente des externen Rechnungswesens. Sie besitzen ein grundlegendes Verständis für die Rechnungslegung auf der Basis des HGB, kennen sich mit dem System der doppelten Buchhaltung aus und können mit Konten arbeiten.
Lehrinhalte	System der doppelten Buchhaltung; Inventur, Inventar, Kontenarten, Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung (GuV), Kontenpläne, Buchungssätze, Eröffnungs- und Abschlussbuchungen; wichtige Buchungsfälle in ausgewählten Bereichen der Bilanz und der GuV: Anlagevermögen, Vorratsvermögen, Zahlungsverkehr, Forderungen, Umsatzsteuer, zeitliche Abgrenzungen u. ä.; Jahresabschluss, Bilanzanalyse und Bilanzpolitik.
Literatur	• E. Gabele: *Buchführung.* • H. Hahn, K. Wilkens: *Buchhaltung und Bilanz, Teil A: Grundlagen der Buchhaltung.* • H. Hahn, K. Wilkens: *Buchhaltung und Bilanz, Teil B: Bilanzierung.*
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten.
empfohlenes Semester	BSc 1
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Betriebswirtschaftslehre – Pflichtmodule • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Einführung in die Mensch-Maschine-Interaktion

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thomas Mandl
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	100 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Technologien zur Interaktion zwischen Mensch und Maschine. Sie können Benutzungsoberflächen systematisch beschreiben und den grundlegenden Paradigmen zuordnen. Sie kennen hilfreiche Wissensquellen wie ISO-Normen, häufig auftretenden Probleme sowie empirische Methoden, um Schwachstellen in der MMI zu erkennen und die Interaktion iterativ zu optimieren. Sie wissen, wie subjektive und objektive Methoden in den Software-Entwicklungsprozess eingebracht werden müssen.
Lehrinhalte	Die Gebrauchstauglichkeit erfordert eine benutzerzentrierte und aufgabengerechte Gestaltung von Informationssystemen. Nach einer Betrachtung der grundlegenden physiologischen und kognitiven Eigenschaften des Menschen werden die formalsprachlichen, die natürlichsprachlichen und die grafisch-direktmanipulativen Benutzungsoberflächen (BOF) sowie jeweils Gestaltungsrichtlinien behandelt. Ästhetisches Design ergänzt die interdisziplinäre Perspektive. Den Kern bilden die Evaluierung und die Einbettung der Benutzerperspektive in den Software-Entwicklungsprozess. Innovative Interaktionsansätze wie virtuelle Welten, Avatare, soziale Interaktion und mobile Systeme werden abschließend vermittelt.
Literatur	• M. Dahm: *Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion.* Pearson Studium, 2005. • J. Preece, Y. Rogers, H. Sharp: *Interaction Design: beyond human-computer Interaction* Wiley, 2002. • B. Preim: *Entwicklung interaktiver Systeme - Grundlagen, Fallbeispiele und innovative Anwendungsfelder.* Springer, 1999.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.
empfohlenes Semester	BSc 2
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft

Modul: Internes Rechnungswesen

Modulverantwortlicher	Univ.-Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis
Lehrform/SWS	1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen mit dem System des internen betrieblichen Rechnungswesen (Kosten- und Leistungsrechnung) als Steuerungsinstrument betrieblicher Prozesse vertraut sein und die relevanten Aspekte gezielt praxisorientiert anwenden können. Des Weiteren sollen sie die Kosten- und Leistungsrechnung in den betrieblichen Zusammenhang integrieren können. Die Studierenden besitzen grundlegendes Wissen der Kosten- und Leistungsrechnung für Abrechnungs- und Planungszwecke. Sie sind in der Lage, einerseits Erlös-, innerbetriebliche Leistungsverrechnung und Bestandsrechnung, andererseits Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung durchzuführen.
Lehrinhalte	Stellung der Kosten- und Leistungsrechnung im betrieblichen Rechnungswesen; zentrale Grundbegriffe der Kosten- und Leistungsrechnung; Systeme der Kosten- und Leistungsrechnung; Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung; Teilkosten- und Deckungsbeitragsrechnungen; Grundzüge der Plankostenrechnung.
Literatur	• Coenenberg, A. G., Haller, A., Mattner, G., & Schultze, W. (2012). Einführung in das Rechnungswesen (4. Aufl.). Stuttgart: Schäffer-Poeschel. • Coenenberg, A. G., Haller. A., & Schultze, W. (2012). Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse (22. Aufl.). Stuttgart: Schäffer-Poeschel. • Deitermann, M., Schmolke S., Rückwart, W.-D., Stobbe, S., & Flader, B. (2013). Industrielles Rechnungswesen (42. Aufl.). Braunschweig: Winklers. • Döring, U., & Buchholz, R. (2013). Buchhaltung und Jahresabschluss (13. Aufl.). Berlin: Erich-Schmidt. • Wedell, H., & Dilling, A. (2010). Grundlagen des Rechnungswesens (13. Aufl.). Herne: NWB.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Externes Rechnungswesen“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten.
empfohlenes Semester	BSc 2
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Betriebswirtschaftslehre – Pflichtmodule • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft

Grundlagen

Modul: Diskrete Methoden

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Jürgen Sander
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	8 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 75 Stunden; Selbststudium: 125 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erwerben die grundlegenden Kompetenzen zum Verständnis und zur theoretischen wie auch praktischen Anwendung diskreter Methoden der Mathematik. Erwerb formaler und mathematischer Kompetenzen, insb. können Studierende Probleme formal beschreiben.
Lehrinhalte	Erarbeitung grundlegender Begriffe, Inhalte und Methoden der Diskreten Mathematik und der Linearen Algebra, Verstehen der Techniken und Konzepte. Folgende Begriffe und Inhalte werden vorgestellt und erarbeitet: 1. Zahlen, Mengen, Abbildungen, algebraische Strukturen, Kombinatorik, Graphen, lineare Strukturen (Vektorräume, lineare Gleichungssysteme), kombinatorische und stochastische Grundbegriffe. 2. Beweismethoden, logische Regeln, zentrale Formeln, Hauptsätze.
Literatur	• J. Sander: *Manuskript zur Vorlesung Mathe 1, Diskrete Strukturen.* • G. Fischer: *Lineare Algebra.* Vieweg-Verlag, Braunschweig 1989.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.
empfohlenes Semester	BSc 2
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Grundlagen • BSc Wirtschaftsinformatik – Methoden – Pflichtmodule • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Grundlagen

Modul: Analytische Methoden

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	8 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 75 Stunden; Selbststudium: 125 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erwerben die grundlegenden Kompetenzen zum Verständnis und zur theoretischen wie auch praktischen Anwendung der Analysis. Erwerb formaler und mathematischer Kompetenzen, insb. können Studierende Probleme formal beschreiben.
Lehrinhalte	Analysis einer und mehrerer reeller Veränderlichen: 1. Reelle und komplexe Zahlen (Definition und grundlegende Eigenschaften der reellen und komplexen Zahlen, Gaußsche Zahlenebene, geometrische Multiplikation und Addition komplexer Zahlen, Formel von Moivre, Wurzeln) 2. Konvergenz von Zahlenfolgen (Grenzwerte, Häufungspunkte, Heine-Borelscher Überdeckungssatz, Satz von Bolzano-Weierstraß, Cauchy-Folgen, rekursive Folgen) 3. Stetigkeit (Grenzwertbegriff und Stetigkeit, Zwischenwertsatz, stetige Funktionen auf kompakten Mengen, Funktionenfolgen, gleichmäßige Konvergenz) 4. Differentation (Differentationsregeln, Mittelwertsatz, Bernoulli-l'Hospital, differenzierbare Funktionenfolgen, Satz von Taylor, Extremwerte) 5. Unendliche Reihen (Cauchy-Kriterium, Leibniz-Kriterium, Riemannscher Umordnungssatz, Funktionenreihen, Potenzreihen, analytische Funktionen) 6. Elementare Funktionen (Polynome, rationale Funktionen Exp.-Funktion, Logarithmus-Funktionen, Kreisfunktionen, Arcusfunktionen) 7. Integration (Darbousches Integral, Riemannsches Integral, Hauptsatz, Integration von Funktionenfolgen, Integrationsregeln, uneigentliche Integrale,) 8. Metrische Räume (Konvergenz, Stetigkeit, Kompaktheit, Zusammenhang, Kurven) 9. Differentialrechnung mehrerer Veränderlicher (partielle Ableitungen, Differenzierbarkeit, Richtungsableitungen, Taylorpolynome, Extremwerte) 10. Integralrechnung mehrerer Veränderlicher (Bogenlänge, Kurvenintegrale, Volumenintegrale)
Literatur	• Klaus-J. Förster: *Skript Analysis I-II.* • Harro Heuser: *Lehrbuch der Analysis.* 16. Aufl., 2006.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Diskrete Methoden“ werden vorausgesetzt.

Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Voraussetzung für die Teilnahme an der Abschlussprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen.
empfohlenes Semester	BSc 4
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Grundlagen • BSc Wirtschaftsinformatik – Methoden – Pflichtmodule • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Grundlagen

Modul: Statistische Methoden

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thomas Richthammer
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	8 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 75 Stunden; Selbststudium: 125 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erwerben die grundlegenden Kompetenzen zum Verständnis und zur theoretischen wie auch praktischen Anwendung der Statistik und Stochastik. Erwerb formaler und mathematischer Kompetenzen, insb. können Studierende mahematisch Modelle für Problemstellungen entwickeln und analysieren.
Lehrinhalte	1. Deskriptive Statistik: Grundbegriffe, Beschreibung und Darstellung von Daten, Kennwerte. 2. Wahrscheinlichkeitstheorie: Wahrscheinlichkeiten, Zufallsvariablen und ihre Verteilung, Beispiele von Verteilungen, Unabhängigkeit, Kennwerte, Grenzwertsätze (Gesetz der großen Zahl, zentraler Grenzwertsatz). 3. Schließende Statistik: Schätzung, Konfidenzbereiche, Hypothesentests (parametrisch und nichtparametrisch). Erarbeitung grundlegender Begriffe, Inhalte und Methoden der Statistik und Stochastik, Verstehen der Techniken und Konzepte, mathematische Modellbildung.
Literatur	• T. Richthammer: *Skript zur Vorlesung Mathematische Methoden III: Statistik.*
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Diskrete Methoden“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.
empfohlenes Semester	BSc 3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Grundlagen • BSc Wirtschaftsinformatik – Methoden – Pflichtmodule • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Grundlagen

Praktika und Projekte

Modul: Wirtschaftspraktikum

Modulverantwortlicher	Praktikumsbeauftragte(r)
Lehrform/SWS	Externes Praktikum in einem Unternehmen
Leistungspunkte	13 LP
Arbeitsaufwand	325 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden ergänzen ihre methodischen und analytischen Kompetenzen durch eine praktische Fundierung. Dadurch sind sie in der Lage die praktischen Rahmenbedingungen des Einsatzes ihrer Kompetenzen besser einzuschätzen. Sie sind in der Lage eigenständig Lösungen auf Basis ihres Wissenstands zu entwickeln und sich in konkrete Techniken innerhalb des Unternehmens einzuarbeiten.
Lehrinhalte	Die Studierenden arbeiten in einem Unternehmen an einer Fragestellung des Informationsmanagements und der Informationstechnologie. Dabei bearbeiten sie eine wesentliche Aufgabe im Team des Unternehmens.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	bestandene Modulprüfungen im Umfang von 30 LP
Prüfungsleistung	Anfertigung eines Praktikumsbericht, Vorlage eines Arbeitszeugnis, Teilnahme am Praktikumskolloquium. Näheres regelt die Praktikumsordnung des Studienganges.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Semester
Dauer des Moduls	10 Wochen, Praktikum kann in mehrere Abschnitte aufgeteilt werden.
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Praktika und Projekte • BSc Wirtschaftsinformatik – Externe Praktika • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Praktika und Projekte

Modul: Projektarbeit (Bachelor)

Modulverantwortlicher	Professoren des Studiengangs IMIT
Lehrform/SWS	Projektarbeit
Leistungspunkte	10 LP
Arbeitsaufwand	250 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende verfügen über analytische und methodische Kompetenzen im Bereich des Informationsmanagements und der Informationstechnologie. Sie sind in der Lage diese erfolgreich im Rahmen einer aktuellen Fragestellung einzusetzen (Transferkompetenz) und dabei ihre Vorgehensweise unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Methoden selbst zu organisieren.
Lehrinhalte	Die Studierenden erarbeiten eigenständig zu einer Fragestellung des Informationsmanagements und der Informationstechnologie unter Anleitung eine Lösung. Dabei nutzen sie den Stand der Forschung in diesem Bereich. Sie erstellen eine Ausarbeitung / Dokumentation, die den aktuellen Wissenstand berücksichtigt.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Notwendige Grundkenntnisse in dem zu bearbeitenden Themengebiet. Typischerweise ab BSc. 4 Semester.
Prüfungsleistung	schriftliche Ausarbeitung
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Praktika und Projekte • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Praktika und Projekte

Abschlussprüfung

Modul: Abschlussprüfung Bachelor

Modulverantwortlicher	Professoren des Studiengangs IMIT
Lehrform/SWS	Abschlussarbeit
Leistungspunkte	15 LP
Arbeitsaufwand	375 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende verfügen über analytische und methodische Kompetenzen im Bereich des Informationsmanagements und der Informationstechnologie. Sie zeigen ihre Transferkompetenz indem sie dieses Wissen erfolgreich im Rahmen einer fortgeschrittenen Fragestellung einsetzen. Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit, diese Aufgabe eigenständig zu strukturieren und eine Lösung zu erarbeiten.
Lehrinhalte	Die Studierenden erarbeiten eigenständig zu einer Fragestellung des Informationsmanagements und der Informationstechnologie eine Lösung. Dabei nutzen sie den Stand der Forschung in diesem Bereich. Sie dokumentieren die Arbeit und präsentieren und verteidigen die Arbeit.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	bestandene Modulprüfungen im Umfang von 120 LP
Prüfungsleistung	Bachelorarbeit (schriftliche Ausarbeitung)
empfohlenes Semester	BSc 6
Turnus	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Abschlussprüfung • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Abschlussprüfung

Wahlbereich Bachelor

Informatik

Gebiet Intelligente Informationssysteme

Modul: Wissensbasierte Systeme

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Dieter Althoff
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	8 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 75 Stunden; Selbststudium: 125 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Dieser Kurs vermittelt den Studierenden ein Grundverständnis für wissensbasierte Systeme. Ein besonderes Schwergewicht wird auf die Integration verschiedener Lern- und Problemlöseverfahren im Rahmen einer Gesamtarchitektur zur Entscheidungsunterstützung und Diagnose gelegt. Hierzu werden Fallbeispiele diskutiert und Prinzipien herausgearbeitet. Insbesondere wird hier auf anwendungsorientierte Analyse von Problemlösemethoden sowie ihre Verwendung zur systematischen Entwicklung wissensbasierter Systeme eingegangen. Zudem werden Konfigurations- und Planungsprobleme behandelt.
Lehrinhalte	1. Überblick und Vision 2. Einführung in Wissensrepräsentation 3. Einführung in wissensbasierte Diagnose 4. Diagnosebegriffe 5. Produktlinie für wissensbasierte Diagnosesysteme 6. Interpretation der Wissensbasis 7. Lernen von Diagnosewissen 8. Fallbasierte Diagnose 9. Fallbasierte Entscheidungsunterstützung 10. Modellbasierte Diagnose 11. Planung 12. Konfiguration

Literatur	• K.-D.Althoff: *Eine fallbasierte Lernkomponente als integrierter Bestandteil der MOLTKE-Werkbank zur Diagnose technischer Systeme*, inffix, 1993. • C. Beierle, G. Kern-Isberner: *Methoden wissensbasierter Systeme*, vieweg, 2003. • T. Pfeifer, M.M. Richter: *Diagnose von technischen Systemen - Grundlagen, Methoden und Perspektiven der Fehlerdiagnose*, DUV, 1993. • F. Puppe, S. Ziegler, U. Martin, J. Hupp: *Wissensbasierte Diagnosesysteme im Service Support*, Springer, 2001.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Einführung in die Informatik“ und „Algorithmen und Datenstrukturen“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.
empfohlenes Semester	BSc 5-6
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme

Modul: Fallbasiertes Schließen

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Dieter Althoff
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erarbeiten sich ein Grundverständnis für Fallbasiertes Schließen (engl. Case-Based Reasoning; CBR) als einer Kerntechnologie für die Entwicklung intelligenter Informationssysteme. Dabei beherrschen sie die grundlegenden Techniken zu Modellierung, Retrieval, Adaption, Revise und Retain in FBS Systemen als auch deren Werkzeuge. Für eine Anwendungsszenario können Sie ein Fallbasiertes System entwerfen.
Lehrinhalte	Das Modul beinhaltet den kognitionswissenschaftlichen Hintergrund, Fallrepräsentation, Ähnlichkeitsbestimmung, Retrieve (effiziente Fallauswahl), Reuse (Lösungsanpassung), Revise (Praxistest), Retain (Lernen). Darüber hinaus werden verschiedene Entwicklungsmethoden zur Entwicklung von FBS-Sytemen vorgestellt.
Literatur	• M.M. Richter, R.O. Weber: *Case-Based Reasoning*, Springer, Berlin 2013 • G. Görz, C.-R. Rollinger, J. Schneeberger (Hrsg.): *Handbuch der Künstlichen Intelligenz.* 4. Auflage, Oldenbourg, München/Wien 2003. • R. Bergmann, K.-D. Althoff, S. Breen, M. Göker, M. Manago, R. Traphöner, S. Wess: *Developing Industrial Case-Based Reasoning Applications - The INRECA Methodology.* Springer, Berlin 2003. • R. Bergmann: *Experience Management- Foundations, Development Methodology, and Internet-Based Applications.* Springer, Berlin 2002. • K.-D. Althoff: *Evaluating Case-Based Reasoning Systems: The Inreca Case Study.* Habilitationsschrift, Kaiserslautern 1997. • M. Lenz, B. Bartsch-Spörl, H.-D. Burkhard, S. Wess (Hrsg.): *Case-Based Reasoning Technology: From Foundations to Applications.* Springer, Berlin 1998. • J. Kolodner: *Case-Based Reasoning.* Morgan Kaufmann, San Mateo 1993.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Einführung in die Informatik“, „Algorithmen und Datenstrukturen“, „Datenbanken“ und „Wissensbasierte Systeme“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.
empfohlenes Semester	BSc 4-6

Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme

Modul: Seminar Intelligente Informationssysteme (Bachelor)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Dieter Althoff
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbstätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen.
Lehrinhalte	Die Studierenden erhalten ausgewählte Anwendungsthemen aus den Bereichen Fallbasiertes Schließen, Wissens- und Erfahrungsmanagement, Wissensbasierte Systeme oder Multi-Agenten Systeme bzw. angrenzender Gebiete zur Ausarbeitung. Unter Anleitung und mit Rücksprache bearbeiten sie diese Themen. Die Studierenden führen eigenständig eine Strukturierung des Themengebiets durch. Sie lernen die Resultate nach wissenschaftlichen Qualitätsmaßstäben zu dokumentieren, sowie der Grundlagen der Präsentation und anschließenden Diskussion der Arbeiten.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Einführung in die Informatik“, „Algorithmen und Datenstrukturen“ und „Datenbanken“ werden vorausgesetzt. Darüber hinaus werden die Module „Fallbasiertes Schließen“ oder „Wissensbasierte Systeme“ empfohlen.
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes 2. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme

Modul: Bachelor-Praktikum Neue Technologien für Semantic Web und Wissensmanagement

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Dieter Althoff
Lehrform/SWS	3 SWS Praktikum
Leistungspunkte	5 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium: 80 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Das Hauptziel dieser Veranstaltung besteht darin, die Studierenden mit der Durchführung eines Projekts zum Wissensmanagement vertraut zu machen. Dazu zählt einerseits die Systematik der Durchführung solcher Projekte, andererseits aber auch die Technologien, die für eine Realisierung der Software notwendig sind. Weiterhin ist ein wichtiges Ziel, dass die Studierenden lernen, in einem Team zu arbeiten.
Lehrinhalte	In diesem Praktikum wird eine für das Wissensmanagement typische Anwendung entwickelt in der die Teilnehmer alle Schritte durchlaufen, die für die Entwicklung eines solchen Systems notwendig sind. Die Teilnehmer werden dabei in Gruppen aufgeteilt und die Arbeit wird durch vorgegebene Meilensteine strukturiert. Sie bekommen Aufgaben, die in der Gruppe innovativ nach eigenen Ideen erarbeitet und umgesetzt werden sollen. Dabei soll die Organisation in einem Team sowie die gemeinsame Arbeit an einem Thema trainiert werden. Im Rahmen des Praktikums werden die anwendungsbezogenen Phasen eines Wissensmanagement Projektes beispielhaft wie in einem Industrieprojekt angegangen, beginnend bei der Anforderungsanalyse, über die Umsetzung bis zur Präsentation der Ergebnisse. Der Schwerpunkt liegt in der Erfassung der Domäne sowie der Beschreibung der daraus resultierenden Anforderungen, der Beschreibung und Bereitstellung der Anwendungsdaten sowie der Anbindung an eine grafische Benutzeroberfläche. Die Umsetzung erfolgt mit Hilfe der Open Source Software myCBR, welche im Rahmen der Veranstaltung zur Verfügung gestellt wird.
Literatur	• M.M. Richter, R.O. Weber: *Case-Based Reasoning*, Springer, Berlin 2013 • R. Bergmann: *Experience Management - Foundations, Development Methodology, and Internet-Based Applications*, Springer, 2002. • M. Lenz, B. Bartsch-Spörl, H.-D. Burkhard, S. Wess (Hrsg.): *Case-Based Reasoning Technology: From Foundations to Applications*. Springer, Berlin 1998. • Weitere Literatur, insbesondere Dokumentation zur Software myCBR wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Einführung in die Informatik“, „Algorithmen und Datenstrukturen“, „Datenbanken“ und „WI-Praktikum“ werden vorausgesetzt. Darüber hinaus werden „Requirements Engineering“ sowie „Fallbasiertes Schließen“ oder „Wissensbasierte Systeme“ empfohlen.

Prüfungsleistung	Die Teilnehmer bearbeiten Praktikumsaufgaben in 3-4er Teams. Der Schein wird durch das erfolgreiche Lösen aller Teilaufgaben (Meilensteine) und durch das Bestehen des Testats erworben. Die Note wird aufgrund der Qualität der bearbeiteten Aufgaben und der persönlichen Leistungen im mündlichen Testat vergeben.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme

Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Modul: Grundlagen der Künstlichen Intelligenz

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende verstehen die grundlegenden Begriffe und Verfahren der Künstlichen Intelligenz. Sie können Probleme unabhängig vom Anwendungsbereich in geeigneter Form formalisieren und Verfahren zum Auffinden möglichst optimaler Lösung auswählen und anpassen. Sie können die Güte der Ergebnisse solcher Verfahren einschätzen.
Lehrinhalte	Die Vorlesung gibt einen Überblick über elementare Methoden und Werkzeuge der Künstlichen Intelligenz (KI). 1. Überblick und Einführung 2. Suche: uninformierte Suche, informierte Suche; adversarial search 3. Constraint Satisfaction Problems 4. Logik: Aussagenlogik, Logik erster Stufe, Inferenz 5. Prolog 6. Inductive Logic Programming Im Rahmen der Übung werden die in der Vorlesung vorgestellten Methoden vertieft.
Literatur	• Stuart Russell, Peter Norvig: *Artificial Intelligence. A Modern Approach.* Prentice Hall, 2013.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Einführung in die Informatik“, „Algorithmen und Datenstrukturen“ und „Diskrete Methoden“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	unregelmäßig, i.d.R. jedes 4. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Modul: Seminar Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen (Bachelor)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbstätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen.
Lehrinhalte	Ausgewählte Themen aus dem Bereichen Künstliche Intelligenz. Beispiele für Seminarthemen: 1. Suchverfahren 2. Constraint Satisfaction Problems 3. Spieltheorie
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Grundlagen der Künstlichen Intelligenz“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes 2. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Modul: Praktikum Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme
Lehrform/SWS	4 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden vertiefen ihre analytischen und methodischen Kompetenzen im Rahmen einer konkreten Aufgabenstellung. Sie erkennen und verstehen die praktischen Rahmenbedingungen, die für die Umsetzung der wissenschaftlich fundierten Ansätze relevant sind. Sie sind in der Lage, Möglichkeiten und Grenzen existierender Methoden zu reflektieren und im Zusammenhang zu beurteilen. Sie lernen die Notwendigkeit von Kooperation und Rollenverteilung durch die Arbeit im Team. Durch die Teamarbeit und den Austausch mit den Dozenten in der Rolle der Auftraggeber erwerben sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick.
Lehrinhalte	Das Praktikum vermittelt Kenntnisse in der Implementierung von Lernalgorithmen für Machine Learning-Modelle und von Verfahren der künstlichen Intelligenz. Im wöchentlichen Rhythmus implementieren Studierende ausgewählte Verfahren entweder aus der Vorlesung Maschinelles Lernen oder der Vorlesung Grundlagen der Künstlichen Intelligenz und führen mit ihren Implementierungen jeweils ein kleines Referenzexperiment durch.
Literatur	• Brett Lantz: *Machine Learning with R*, Packt Publishing, 2013. • Drew Conway, John Myles White: *Machine Learning for Hackers*, O'Reilly, 2012.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte eines der Module Maschinelles Lernen oder Grundlagen der Künstlichen Intelligenz werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation
empfohlenes Semester	BSc 3-6
Turnus	jedes 2. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Gebiet Software Engineering

Modul: Requirements Engineering

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden kennen die wesentlichen methodischen und theoretischen Grundlagen des Requirements Engineering. Sie können die verschiedenen Methoden im Kontext konkreter Entwicklungssituationen anwenden und die Grenzen und Möglichkeiten der verschiedenen Ansätze reflektieren. Sie sind in der Lage selbstständig die Ansätze an den jeweiligen Kontext anzupassen.
Lehrinhalte	Im Rahmen dieses Moduls werden die theoretischen und methodischen Grundlagen des Requirements Engineering dargestellt. Es werden die Teilaktivitäten des Requirements Engineering dargestellt und aktuelle Techniken zu ihrer Umsetzung vermittelt. Dazu gehören insbesondere: 1. Elizitierung von Anforderungen (Interviewtechniken, Workshops, Focus Groups) 2. Analyse und Modellierung von Anforderungen (Use Cases, EPKs) 3. Zielbasierte Anforderungstechniken 4. Erstellen von Lasten- und Pflichtenheft 5. Usability und Anforderungen Im Rahmen der Übung werden die in der Vorlesung Requirements Engineering vermittelten Inhalte anhand von Übungsaufgaben vertieft. Dabei werden sowohl Aufgaben gemeinsam im Rahmen der Übung bearbeitet als auch Hausarbeiten verteilt und korrigiert. Der Fokus liegt auf der Vermittlung der Problemlöse- und Transferkompetenz.
Literatur	• C. Rupp: *Requirements Engineering*. Hanser, 2006. • K. Pohl: *Requirements Engineering*. DPunkt, 2007.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Grundlagen des Software Engineering“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering

Modul: Grundpraktikum Softwaretechnik

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	3 SWS Praktikum
Leistungspunkte	5 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium: 80 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden lernen die praktischen Rahmenbedingungen, die für die Anwendung von Softwareentwicklungsansätzen wichtig sind, kennen. Sie können die Nutzbarkeit und Erfolgsfaktoren unterschiedlicher Softwareentwicklungsansätze einschätzen. Sie erwerben Kompetenzen in wesentlichen Werkzeugen, die für die effiziente Entwicklung von Softwaresystemen notwendig sind. Durch die Teamarbeit und den Austausch mit den Dozenten in der Rolle der Auftraggeber erwerben sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick.
Lehrinhalte	Die Studierenden erlernen Werkzeuge und Entwicklungsansätze, die für die Entwicklung von Informationssystemen in Kleingruppen geeignet sind. Sie lösen selbstständig im Team eine Lösung für eine komplexe Aufgabe. Dabei nutzen sie Ansätze die in demr Modul „Grundlagen des Software Engineering“ vermittelt. Im Rahmen des Praktikums nutzen die Studenten die Entwicklungsmethoden und Werkzeuge zielgerichtet zur Lösung ihrer Aufgabe.
Literatur	wird zu Beginn des Praktikums bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Grundlagen des Software Engineering“ oder äquivalente Kenntnisse
Prüfungsleistung	Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes 2. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering

Modul: Seminar Software Engineering (Bachelor)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden lernen sich weitestgehend selbständig anhand vorgegebener Literatur ein Themengebiet zu erarbeiten. Sie lernen die gewonnen Informationen selbstständig zu analysieren, zu strukturieren, zu dokumentieren und zu präsentieren.
Lehrinhalte	Im Rahmen eines jeweils wechselnden Vertiefungsgebiets des Software Engineering erhalten die Studierenden Themen zur Ausarbeitung. Unter Anleitung und mit Rücksprache bearbeiten sie diese Themen. Die Studierenden führen eigenständig eine Strukturierung des Themengebiets durch. Sie lernen die Resultate nach wissenschaftlichen Qualitätsmaßstäben zu dokumentieren, sowie der Grundlagen der Präsentation und anschließenden Diskussion der Arbeiten.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Grundlagen des Software Engineering“ oder äquivalente Kenntnisse
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung
empfohlenes Semester	BSc 5
Turnus	jedes 2. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering

Modul: Praktikum: Werkzeuge des Software Engineering

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	3 SWS Praktikum
Leistungspunkte	5 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium: 80 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierende lernen verschiedene Klassen von Softwareentwicklungswerkzeugen kennen, die die wesentlichen Phasen der Softwareentwicklung abdecken. Anschliessend verfügen die Studierenden über die notwendigen Kompetenzen zur eigenständigen Auswahl und Anwendung von Werkzeugen.
Lehrinhalte	In diesem Praktikum wird die Benutzung verschiedener Softwareentwicklungswerkzeuge und -techniken erlernt und eingeübt. Das Praktikum ergänzt die Inhalte aus *Grundlagen des Software Engineering.*
Literatur	Notwendige Literatur wird im Rahmen des Praktikums ausgegeben
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Grundlagen des Software Engineering“ oder äquivalente Kenntnisse
Prüfungsleistung	Semesterbegleitende Testate
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	Jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering

Gebiet Verteilte Systeme

Modul: Verteilte Systeme

Modulverantwortlicher	n.n. (W2 Mobile Systeme)
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	8 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 75 Stunden; Selbststudium: 125 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen ein Verständnis für die Möglichkeiten und Herausforderungen beim Entwurf und Einsatz von verteilten Systemen und Algorithmen gewinnen.
Lehrinhalte	1. Kommunikationsprotokolle 2. Architekturen: Client-Server, SOA, Peer-to-Peer-Systeme, Mulitagenten-Systeme 3. Remote Procedure Calls 4. Verteilte Speichersysteme: Synchronisation, Fehlertoleranz 5. Verteilte objektbasierte Systeme: CORBA, DCOM 6. Sicherheitsaspekte verteilter Systeme
Literatur	• Tanenbaum, van Steen: *Distributed Systems: Principles and Paradigms*. 2006.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Algorithmen und Datenstrukturen“ und „Datenbanken“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Verteilte Systeme • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Verteilte Systeme

Modul: Seminar Verteilte Systeme

Modulverantwortlicher	n.n. (W2 Mobile Systeme)
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbstätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen.
Lehrinhalte	Vertiefende Themen aus dem Bereich der Verteilten Systeme.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Verteilte Systeme“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Verteilte Systeme • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Verteilte Systeme

Modul: Praktikum Verteilte Systeme

Modulverantwortlicher	n.n. (W2 Mobile Systeme)
Lehrform/SWS	4 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erlernen die Lösung komplexer Probleme in kleinen Teams. Hierfür sollen sie lernen, verschiedene Aufgaben zu identifizieren sowie komplexe Aufgaben in handhabbare Bestandteile zu zerlegen, und ihr Projekt so zu planen, dass sie das gesetzte Ziel erreichen. Das im bisherigen Studium angeeignete Wissen soll von ihnen genutzt werden, um sich die für die Aufgabe nötigen technischen und methodischen Fertigkeiten anzueignen. Durch die Teamarbeit und den Austausch mit den Dozenten in der Rolle der Auftraggeber erwerben sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick.
Lehrinhalte	Die Studierenden implementieren ein Konzept bzw. eine Architektur aus dem Bereich Verteilte Systeme.
Literatur	je nach Problemstellung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Verteilte Systeme“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Verteilte Systeme • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Verteilte Systeme

Gebiet Systemadministration und Internet-Technologien

Modul: Praktikum Systemadministration 1

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster
Lehrform/SWS	3 SWS Praktikum und Übung
Leistungspunkte	5 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium: 80 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen die Komponenten eines modernen PC-Systems sowie deren Zusammenspiel kennen lernen. Sie sollen in der Lage sein, ein PC-System zusammenzustellen, die Komponenten fachkundig zu verbauen, sowie Fehler erkennen und beheben können. Moderne Betriebssysteme wie Windows und Linux sollen in einer Multiboot-Umgebung installiert und konfiguriert werden. Grundkenntnisse der Vernetzung von PC-Systemen sollen die Studierenden in die Lage versetzen, einfache Vernetzungen zu planen, sowie die erforderlichen Konfigurationsarbeiten an PC-Systemen vorzunehmen. Sie sollen die Funktion der grundlegenden Diagnostik-Tools im Vernetzungsbereich kennen, sie anwenden, und zur Diagnostik einsetzen können.
Lehrinhalte	1. Aufbau und Funktion moderner Personal Computer 2. Konfiguration von Rechner aus ihren Komponenten 3. Installation und Wartung von gängigen Betriebssystemen-Vernetzung von Rechner 4. Nutzung von Netzwerkdiensten
Literatur	• RRZN Schriften: *PC-Technik für Systembetreuer.* • RRZN Schriften: *Netzwerke Grundlagen.* • Meyers: *A+ Hardware.* • Schmidt: *SCSI Bus und IDE Schnittstelle.* • Märtin: *Rechner-Architekturen.* • Microsoft Press: *Inside Windows 2000.*
Voraussetzungen für die Teilnahme	Allgemeine Rechnerkenntnisse, wie sie z.B. in Informatik 1 vermittelt werden, sind von Vorteil.
Prüfungsleistung	Schriftliche und praktische Prüfung in Form einer Klausur mit testierten Anteilen im Umfang von 180 Minuten.
empfohlenes Semester	ab 1. Semester
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Systemadministration und Internet-Technologien • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Systemadministration und Internet-Technologien

Modul: Praktikum Systemadministration 2

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster
Lehrform/SWS	3 SWS Praktikum und Übung
Leistungspunkte	5 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium: 80 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen in der Lage sein, einen Windows-Server zu installieren und zu konfigurieren. Dazu gehören Patch-Verwaltung, Active Directory Services aufsetzen und einrichten, DNS einrichten und verwalten, Benutzer-Verwaltung, das Einrichten und Konfigurieren von Druckern, Aufsetzen und Einrichten des DFS. Die Absolventen bauen selbständige Netzwerkdienste basierend auf Microsoft Server auf und beherrschen deren sichere Administration sowohl in Theorie als auch in der Praxis.
Lehrinhalte	1. Konfiguration von Servern 2. Aufbau von Netzwerken basierend auf einer Infrastruktur aus Microsoft Servern 3. Administration von Netzdiensten und Sicherheit in kleinen und mittleren Netzwerken Themengebiete u.a. 1. Domänenkonzept: Ein netzwerkweiter Sicherheitskontext 2. Filesystem, Freigaben und Rechteverwaltung 3. Einrichtung von Active Directory Services 4. Benutzer- und Rechnerverwaltung, Rechtevergabe 5. Serverdienste DFS, DNS, WINS, DHCP, Druckdienste
Literatur	• Microsoft Press: *Microsoft Windows 2000: Taschenratgeber für Administratoren.* • Microsoft Press: *Microsoft Windows 2000: Server.* • Microsoft Press: *Microsoft Windows 2000: Active Directory Services.* • Microsoft Press: *Microsoft Windows 2000: Accelerated Training.*
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Praktikum Systemadministration 1“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Theoretische Prüfung in Form einer Klausur und praktische Prüfung mit Testat im Umfang von zusammen 180 Minuten
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Systemadministration und Internet-Technologien • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Systemadministration und Internet-Technologien

Modul: Praktikum Systemadministration für Linux

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster
Lehrform/SWS	3 SWS Praktikum und Übung
Leistungspunkte	5 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium: 80 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen in der Lage sein, einen Linux-Server zu installieren und zu konfigurieren. Die Absolventen bauen selbständige Netzwerkdienste basierend auf Linux Servern auf und beherrschen deren sichere Administration sowohl in Theorie als auch in der Praxis.
Lehrinhalte	1. Konfiguration von Servern 2. Installation und Konfiguration eines Servers auf Linux-Basis 3. Installation und Administration von Netzdiensten sowie Absicherung des Servers bzw. der Dienste Themengebiete u.a. 1. Betriebssystemarchitektur, 2. Software-Paketverwaltung, Logging, 3. Partitionierung und Dateisysteme, 4. Benutzer- und Rechteverwaltung, 5. Firewalladministration, 6. Administration verschiedene Server-Dienste (SSH, Apache, NFS, DNS, SQL)
Literatur	• wird in der Veranstaltung bekanntgegeben
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Praktikum Systemadministration 1“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Theoretische Prüfung in Form einer Klausur und praktische Prüfung mit Testat im Umfang von zusammen 180 Minuten
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	unregelmäßig, i.d.R. jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Systemadministration und Internet-Technologien • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Systemadministration und Internet-Technologien

Modul: Seminar Algorithmen und Informationstechnologie (Bachelor)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster, Dr. Jörg Cassens
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbstätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen.
Lehrinhalte	Vertiefende Themen aus dem Bereich Algorithmen
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Algorithmen und Datenstrukturen“ sowie vertiefende Veranstaltungen aus dem Bereich des gewählten Seminarthemas werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Systemadministration und Internet-Technologien • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Systemadministration und Internet-Technologien

Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft

Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Operations Research 1

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden besitzen ein wissenschaftlich fundiertes und praxisbezogenes Verständnis der linearen und gemischt-ganzzahligen linearen Optimierung. Darauf aufbauend können sie praktische technisch-ökonomische Entscheidungsprobleme formalisieren und modellieren. Sie verfügen über die Fähigkeit, adäquate Lösungsverfahren für gegebene Problemstellungen eigenständig und kreativ zu entwickeln. Die Studierenden haben das notwendige Bewusstsein und die Methodenkompetenz, um in der Praxis auftretende Optimierungsprobleme zu analysieren, zu lösen und zu interpretieren.
Lehrinhalte	Modellierung betriebswirtschaftlicher und technischer Fragestellungen, Lineare Programmierung, Simplexmethode, Dualitätsprinzip und ökonomische Interpretation, Grundlagen der Projektplanung, Wege- und Flussprobleme, Grundlagen der rechnergestützten linearen Optimierung, Ganzzahlige Optimierung.
Literatur	• Ahuja, R. K.; Magnanti, T. L.; Orlin, J. B. (1993): *Network Flows*, Englewood Cliffs • Domschke, W.; Drexl, A. (2011): *Einführung in Operations Research*, 8. Aufl., Berlin • Neumann, K.; Morlock; M. (2002): *Operations Research*, 2. Aufl., München • Winston, W. L. (2004): *Operations Research*, 4. Aufl., Belmont
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	BSc 3-6
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Marketing 1 (frühere Bezeichnung: Marketing A)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Ambrosi (bis SS 2019), Prof. Dr. Julia Rieck (ab WS 2019/20)
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Teilnehmer sollen belastbare Grundlagenkenntnisse im Bereich des Marketings und ein Überblickwissen zu inhaltlichen Teilbereichen vorweisen. Außerdem sollen sie in der Lage sein, einfache ökonomische Analysen von Märkten durchzuführen. Studierende können grundlegende Begriffe des Marketings definieren und einordnen. Weiterhin kennen sie die Bedeutung qualifizierter Informationsbeschaffung und -aufbereitung für das Marketing, beherrschen Instrumente des Marketings und können Marktforschungsmethoden anwenden.
Lehrinhalte	Inhaltliche Schwerpunkte: 1. Ansätze zur Erklärung des Kaufverhaltens 2. Marktforschung 3. Marketinginstrumente 4. Marketing-Mix-Ansätze 5. Informations- und Entscheidungsunterstützungs-Systeme im Marketing
Literatur	• P. Kotler, G. Armstrong, J. Saunders, V. Wong: *Grundlagen des Marketing.* • H. Meffert: *Marketing.* • R. Nieschlag, E. Dichtl, H. Hörschgen: *Marketing.*
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90-120 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	BSc 3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Praktikum Marketing (Bachelor)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Ambrosi (bis SS 2019), Prof. Dr. Julia Rieck (ab WS 2019/20)
Lehrform/SWS	4 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erlernen die Lösung komplexer Probleme in kleinen Teams. Hierfür sollen sie lernen, verschiedene Aufgaben zu identifizieren sowie komplexe Aufgaben in handhabbare Bestandteile zu zerlegen, und ihr Projekt so zu planen, dass sie das gesetzte Ziel erreichen. Das im bisherigen Studium angeeignete Wissen soll von ihnen genutzt werden, um sich die für die Aufgabe nötigen technischen und methodischen Fertigkeiten anzueignen. Durch die Teamarbeit und den Austausch mit den Dozenten in der Rolle der Auftraggeber erwerben sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick. Erwerb betriebswirtschaftlicher Kompetenzen, insb. beherrschen die Studierenden die Instrumente des Marketing.
Lehrinhalte	Im Praktikum bearbeiten die Studierenden konkrete Problemstellungen aus der Marktforschung oder dem Marketing-Mix-Bereich.
Literatur	je nach Problemstellung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die Inhalte des Moduls „Marketing 1“ vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Seminar Marketing (Bachelor)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Ambrosi (bis SS 2019), Prof. Dr. Julia Rieck (ab WS 2019/20)
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbstätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen. Erwerb betriebswirtschaftlicher Kompetenzen, insb. beherrschen die Studierenden komplexere Instrumente des Marketing.
Lehrinhalte	Ausgewählte Themen aus dem Bereich Marketing.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Marketing 1“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Produktion und Logistik 1

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten auf den Gebieten der Produktions- und Logistikplanung. Nach dem erfolgreichen Abschluss dieses Moduls können die Studierenden Produktions- und Logistikprozesse modellieren und analytisch evaluieren, fortschrittliche Methoden der Materialbedarfsplanung, der Bestellmengen- und Losgrößenplanung sowie der segmentspezifischen Ablaufplanung und Fertigungssteuerung anwenden, sie können Verfahren zur Lösung von Transport-, Rundreise- und Tourenplanungsproblemen einsetzen, die Prinzipien der Lean Production wiedergeben und Probleme im Bereich Lagerbetrieb und Güterumschlag lösen. Durch die angeleitete Bearbeitung von Übungsaufgaben werden die Studierenden in die Lage versetzt, die in den Vorlesungen behandelten Methoden selbständig anzuwenden und auf verwandte Anwendungsgebiete zu übertragen.
Lehrinhalte	Grundlagen zu Produktions- und Logistikprozessen, Materialbedarfsplanung, Bestellmengen- und Losgrößenplanung, Termin- und Kapazitätsplanung in der Einzel- und Kleinserienfertigung, Maschinenbelegungsplanung in der Serienfertigung, Distributions- und Transportplanung, Rundreiseplanung, Briefträger- und Tourenplanungsprobleme, Lean Management, Lagerbetrieb und Güterumschlag.
Literatur	• Domschke, W., Scholl, A. (2010) *Logistik: Rundreisen und Touren*, Oldenbourg, München • Domschke, W.; Scholl, A.; Voß, S. (1997): *Produktionsplanung: Ablauforganisatorische Aspekte*, Berlin • Neumann, K. (1996): *Produktions- und Operations-Management*, Berlin • Günther H-O, Tempelmeier H (2012): *Produktion und Logistik*, Springer, Berlin • Thonemann, U. (2010): *Operations Management*, München
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“ werden vorausgesetzt. Das Belegen von „Produktion und Logistik 1“ ist ausgeschlossen, sofern bereits „Logistik A“ oder „Produktion A“ belegt wurden.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	BSc 4-6

Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Betriebswirtschaftslehre – Vertiefung Betriebswirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Logistik A (nicht mehr angeboten)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende sollen vernetzte Kenntnisse der betriebswirtschaftlichen Funktion „Logistik“ besitzen. Sie sollen Modelle und Algorithmen für Entscheidungsprobleme in den Bereichen „Transportplanung“ und „Rundreisen und Tourenplanung“ sowohl in den theoretischen Grundlagen beherrschen als auch selbständige deren Lösung unter Einsatz von Methoden der Mathematik und des Operations Research ermitteln. Sie sollen diese Kenntnisse auf ähnliche gelagerte logistische Problemstellungen übertragen und die Möglichkeiten der Implementierung auf einem rechnerbasierten Entscheidungsunterstützungssystem beurteilen können. Studierende können die Bereiche, Aufgaben und Ziele der Logistik definieren und strukturieren und kennen jeweils praktische Anwendungsmöglichkeiten. In den behandelten Bereichen sind sie mit den grundlegenden mathematischen Modellen vertraut, können die vorgestellten Algorithmen anwenden und diese als Methoden in ein Entscheidungsunterstützungssystem einordnen.
Lehrinhalte	1. *Einführung:* Historie der Logistik, Bereiche der Logistik, Ziele der Logistik, Entscheidungsunterstützungssysteme 2. *Transportplanung:* Grundbegriffe der Graphentheorie, Optimale Wege in Graphen, Optimale Flüsse in Graphen 3. *Rundreiseprobleme und Tourenplanung:* Travelling-Salesman-Problem, Tourenplanung
Literatur	• W. Domschke: *Logistik: Transport.* • W. Domschke: *Logistik: Rundreisen und Touren.*
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“ werden vorausgesetzt. Hinweis: Das Belegen von „Produktion und Logistik 1“ ist ausgeschlossen, sofern bereits „Logistik A“ oder „Produktion A“ belegt wurden.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90-120 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	Das Modul wird nicht mehr angeboten. Bitte informieren Sie sich bei Prof. Dr. Julia Rieck über die Alternativen.
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Betriebswirtschaftslehre – Vertiefung Betriebswirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Praktikum Logistik (Bachelor)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck, Dr. Felix Hahne
Lehrform/SWS	4 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erlernen die Lösung komplexer Probleme in kleinen Teams. Hierfür sollen sie lernen, verschiedene Aufgaben zu identifizieren sowie komplexe Aufgaben in handhabbare Bestandteile zu zerlegen, und ihr Projekt so zu planen, dass sie das gesetzte Ziel erreichen. Das im bisherigen Studium angeeignete Wissen soll von ihnen genutzt werden, um sich die für die Aufgabe nötigen technischen und methodischen Fertigkeiten anzueignen. Durch die Teamarbeit und den Austausch mit den Dozenten in der Rolle der Auftraggeber erwerben sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick. Erwerb betriebswirtschaftlicher Kompetenzen, insb. beherrschen die Studierenden die Instrumente der Logistik.
Lehrinhalte	Im Praktikum bearbeiten die Studierenden konkrete Problemstellungen aus dem Logistik-Bereich.
Literatur	je nach Problemstellung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die Inhalte eines der Module „Produktion und Logistik 1“, „Operations Research 1“ o.ä. vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Seminar Logistik (Bachelor)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck, Dr. Felix Hahne
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbstätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen. Erwerb betriebswirtschaftlicher Kompetenzen, insb. beherrschen die Studierenden die Instrumente ausgewählter anderer Bereiche (hier: Logistik).
Lehrinhalte	Ausgewählte Themen aus dem Bereich Logistik.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die Inhalte eines der Module „Produktion und Logistik 1“, „Operations Research 1“ o.ä. vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Produktion A (nicht mehr angeboten)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Nach dem erfolgreichen Abschluss der Veranstaltung • besitzen die Studierenden einen Überblick über betriebswirtschaftliche Fragestellungen in den Funktionsbereichen Beschaffung und Produktion, • kennen die Studierenden die begrifflichen und konzeptionellen Grundlagen der Planung betrieblicher Leistungsprozesse und können diese erläutern, • sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Methoden der Beschaffungs- und Produktionsplanung anzuwenden • können die Studierenden die Architektur von Anwendungssystemen zur integrierten Produktionsplanung beschreiben.
Lehrinhalte	1. *Produktionssysteme und ihre Planung*: Beschreibung von Produktionssystemen, Planung und Organisation der Produktion 2. *Produktions- und Kostentheorie, Produktionsplanung*: Technologien, Produktionsfunktionen, Kostenfunktionen, Produktionsplanung 3. *Rahmenbedingungen der Produktion*: Strategische Potentiale, Strategische Planung, Infrastrukturmaßnahmen 4. *Aggregierte Produktionsplanung*: Produktionsprogrammplanung, Aggregierte Kapazitätsabstimmung, Aggregierte Projektplanung 5. *Materialbedarfsplanung*: Disaggregation des Produktionsprogramms, Gesamtbedarfsermittlung, Nettobedarfsermittlung, Losgrößenplanung, Materials Requirements Planning (MRP) 6. *Ablaufplanung*: Termin- und Kapazitätsplanung, Auftragsfreigabe, Feinplanung 7. *Integrierte Produktionsplanung*: Hierarchische Planung, PPS- und ERP-Systeme, Supply Chain Management und Advanced-Planning-Systeme

Literatur	Basisliteratur: • Schneeweiß, C. (2002): Einführung in die Produktionswirtschaft. Springer, Berlin Alternative/weiterführende Darstellungen: • Bloech, J., Bogaschewsky, R., Buscher, U., Daub, A., Götze, U., Roland, F. (2014): Einführung in die Produktion. Springer, Berlin • Corsten, H., Gössinger, R. (2012): Produktionswirtschaft. Oldenbourg, München • Günther, H.-O., Tempelmeier, H. (2012): Produktion und Logistik. Springer, Berlin • Kistner, K.-P., Steven, M. (2001): Produktionsplanung. Physica, Heidelberg
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“ werden vorausgesetzt. Hinweis: Das Belegen von „Produktion und Logistik 1“ ist ausgeschlossen, sofern bereits „Logistik A“ oder „Produktion A“ belegt wurden.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90-120 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	Das Modul wird nicht mehr angeboten. Bitte informieren Sie sich bei Prof. Dr. Julia Rieck über die Alternativen.
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Betriebswirtschaftslehre – Vertiefung Betriebswirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Praktikum Produktion (Bachelor)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	4 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erlernen die Lösung komplexer Probleme in kleinen Teams. Hierfür sollen sie lernen, verschiedene Aufgaben zu identifizieren sowie komplexe Aufgaben in handhabbare Bestandteile zu zerlegen, und ihr Projekt so zu planen, dass sie das gesetzte Ziel erreichen. Das im bisherigen Studium angeeignete Wissen soll von ihnen genutzt werden, um sich die für die Aufgabe nötigen technischen und methodischen Fertigkeiten anzueignen. Durch die Teamarbeit und den Austausch mit den Dozenten in der Rolle der Auftraggeber erwerben sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick. Erwerb betriebswirtschaftlicher Kompetenzen, insb. beherrschen die Studierenden die Instrumente der Produktion.
Lehrinhalte	Im Praktikum bearbeiten die Studierenden konkrete Problemstellungen aus Produktionsbereich.
Literatur	je nach Problemstellung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die Inhalte eines der Module „Produktion und Logistik 1“, „Operations Research 1“ o.ä. vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Seminar Produktion (Bachelor)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbstätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen. Erwerb betriebswirtschaftlicher Kompetenzen, insb. beherrschen die Studierenden die Instrumente ausgewählter anderer Bereiche (hier: Produktion).
Lehrinhalte	Ausgewählte Themen aus dem Bereich Produktion.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die Inhalte eines der Module „Produktion und Logistik 1“, „Operations Research 1“ o.ä. vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Seminar Produktions- und Logistikmanagement mit Planspiel (Bachelor)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Nach dem erfolgreichen Abschluss des Seminars (Teilnahme am Planspiel, Präsentation und Erstellung von Berichten) • können die Studierenden sinnvolle Ziele und Strategien in einem dynamischen Wettbewerbsumfeld festlegen und verfolgen • haben die Studierenden den Umgang mit komplexen Entscheidungssituationen unter Unsicherheit und Zeitdruck kennengelernt • können die Studierenden betriebswirtschaftliches „Zahlenmaterial“ verstehen • sind die Studierenden in der Lage, professionelle Präsentationen zu halten • können die Studierenden sich selbstständig in Themengebiete (insbesondere aus dem Bereich der Produktion) einarbeiten und das Erlernte in Textform kurz und prägnant darlegen.
Lehrinhalte	1. Teilnahme am Planspiel in einer ausgewählten Gruppe (i.d.R. 4-5 Personen): Sie übernehmen die Führung eines Unternehmens und erleben hautnah typische Zielkonflikte in der Unternehmensführung 2. Verfassen eines Gruppenberichtes: Erläuterung der Entscheidungen in den gespielten Perioden des Planspiels (ca. 20 Seiten, d.h. je Teilnehmer ca. 4-5 Seiten) 3. Halten eines Vortrags in der Gruppe: Präsentation der im Gruppenbericht erfassten Entscheidungen 4. Literaturarbeit: Verfassen einer wissenschaftlichen Arbeit zu einem Thema aus dem Bereich des Planspiels, d.h. zu Inbound-, Inhouse- oder Outbound-Prozessen (ca. 6-8 Seiten)
Literatur	Basisliteratur: • TOPSIM Teilnehmerhandbuch Alternative/weiterführende Darstellungen: • Helber, S. (2015): Operations Management Tutorial. Stefan Helber, Hildesheim • Schmalen, H., Pechtl, H. (2013): Grundlagen und Probleme der Betriebswirtschaft. Schäfer Poeschel, Stuttgart
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die Inhalte eines der Module „Produktion und Logistik 1“, „Operations Research 1“ o.ä. vorausgesetzt.

Prüfungsleistung	Vortrag, Gruppenbericht und Literaturarbeit
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Personalmanagement

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen ein Verständnis der betriebswirtschaftlichen Funktion „Personalführung“ in modernen Unternehmen erhalten. Die sozialen Faktoren im Dreiecksverhältnis von Unternehmen, Individuum und Gruppe sowie Methoden zu deren Steuerung sollen kritisch reflektiert werden. Es soll eine Einordnung in benachbarte betriebswirtschaftliche Führungskonzepte vorgenommen werden, um eine Vernetzung zu erreichen. Studierende können die grundlegenden Konzepte in den einzelnen Feldern des Personalmanagements definieren und einordnen. Sie kennen alternative Führungskonzepte und Vorgehensweisen im berufsbezogenen Umgang mit anderen Menschen im Innen- und Außenverhältnis von Unternehmen.
Lehrinhalte	Die Veranstaltung umfaßt Konzepte und Funktionen des Strategischen Human Resource Management. In diesem Rahmen werden verschiedene personalwirtschaftliche Funktionsfelder behandelt: Personalauswahl, -einsatz und -entwicklung, Motivation, Führung, Organisationsentwicklung/Organisationales Lernen.
Literatur	• H.-G. Ridder: *Personalwirtschaftslehre.* • H.-G. Ridder, P. Conrad, F. Schirmer, H.-J. Bruns: *Strategisches Personalmanagement.* • H. Steinmann, G. Schreyögg: *Management.*
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90-120 Minuten.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Arbeitsrecht

Modulverantwortlicher	Univ.-Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Teilnehmer sollen ein fundiertes Wissen im Bereich des Arbeitsrechts vorweisen können. Sie sollen ferner in der Lage sein, aus juristischer Sicht unter Berücksichtigung aller Gegebenheiten verschiedene Situationen zu bewerten und eventuelle Folgen und Gegenmaßnahmen daraus abzuleiten. Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse zum Ablauf eines Kündigungsverfahrens und welche Gründe für eine fristlose Kündigung in Frage kommen. Weiterhin kennen sie mögliche Inhalte von Arbeitsverträgen und haben einen Überblick über ihre Rechte als Arbeitnehmer.
Lehrinhalte	Die Veranstaltung umfasst Spezifika und Lösungsansätze sowohl des kollektiven Arbeitsrechts (mit den Schwerpunkten: Tarifvertrags-, Arbeitskampf- und Betriebsverfassungsrecht) als auch des Individualarbeitsrechts. Schwerpunkte sind hierbei die Rechte und Pflichten von Arbeitgeber und Arbeitnehmer, Aspekte des Arbeitsschutzrechts sowie des Kündigungs(schutz)rechts.
Literatur	• H. Brox, B. Rüthers: *Arbeitsrecht* • W. Dütz: *Arbeitsrecht* • J. Hesse, H. C. Schrader: *Das perfekte Arbeitszeugnis* • F. Hohmeister: *Grundzüge des Arbeitsrechts* • G. Schaub: *Rechte und Pflichten als Arbeitnehmer* • G. Schaub: *Arbeitsrechtshandbuch* • U. Teschke-Baehrle: *Arbeitsrecht schnell erfasst*
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes 3. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: IT-Recht

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ralf Knackstedt
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen juristische Grundlagen des Bürgerlichen Rechts sowie neue, sich aus der Entwicklung der „neuen Medien“ ergebende Entwicklungen, kennenlernen. Sie sollen in die Lage versetzt werden, rechtliche Problemstellungen zu erkennen, um diese bei sachgerechten Entscheidungen in der betrieblichen Praxis berücksichtigen zu können. Auf Basis dieser Grundlagen sollen weitere zukünftige juristische Entwicklungen besser eingeschätzt werden können. Studierende können Rechtsprobleme, die aus Herausforderungen aufgrund von neuen technischen Herausforderungen sowie im Rahmen des E-Commerce entstehen, einordnen.
Lehrinhalte	Die Veranstaltung umfasst insbesondere die Themengebiete: Internetrecht, EDV-Vertragsrecht, Gewährleistung, Haftung sowie Urheber- und Strafrecht.
Literatur	• T. Hoeren: *Grundzüge des Internetrechts* • A. Freytag, M. Mitschke: *Werbung und Recht im Internet* • M. Pierson, D. Seiler: *Internet-Recht im Unternehmen* • J. Zimmerling, U. Werner: *Schutz vor Rechtsproblemen im Internet*
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten.
empfohlenes Semester	B. Sc. 4-6
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wirtschaftsinformatik i.e.S. – Pflichtmodule • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Nachhaltiges Logistikmanagement

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Bedeutung der Nachhaltigkeit und sind in der Lage, logistische Aktivitäten unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten zu bewerten. Zum Ende der Veranstaltung können die Studierenden logistische Probleme erfassen, Lösungsstrategien im Hinblick auf die Nachhaltigkeit entwickeln und geeignete Lösungsverfahren anwenden.
Lehrinhalte	• Aktuelles Zeitgeschehen und Nachhaltigkeit: Handlungsalternativen und Ziele, Begriffe, Bedeutung einer nachhaltigen Unternehmensphilosophie • Konzepte zur Förderung der Nachhaltigkeit: Technologische Ansätze für einen effizienten Energieeinsatz, Verbesserung der Durchlässigkeit des Raumes, Road Pricing, Kontingentierung, Kombinierter Verkehr • Anpassungen in Transportnetzen: Räumliche und zeitliche Aggregation von Transporten, Vermeidung von Leerfahrten • Kooperationsmodelle: Elektronische Transportmarktplätze, Citylogistik, Car-Sharing • Reverse Logistics: Systematisierung der Entsorgungssysteme, Aufbau von Recyclingnetzen, Standortplanung von Recyclinganlagen
Literatur	• Baumgarten, H. (2008): *Das Beste der Logistik*. Springer, Heidelberg. • Bretzke, W.-R. und Barkawik, K. (2010) *Nachhaltige Logistik: Antworten auf eine globale Herausforderung*. Springer, Heidelberg. • Dekker, R., Fleischmann, M., Inderfurth, K., Van Wassenhove, L. N. (2004): *Reverse Logistics: Quantitative Models for Closed-Loop Supply Chains*. Springer, Berlin. • Emmett, S., Sood, V. (2010): *Green Supply Chains: An Action Manifesto*. Wiley, Chichester. • McKinnon, A., Cullinane, S., Browne, M., Whiteing, A. (2010): "Green Logistics: Improving the Environmental Sustainablility of Logistics". Kogan Page Limited, London. • Ott, K. und Döring, R. (2008): *Theorie und Praxis starker Nachhaltigkeit*. 2. Auflage, Metropolis, Marburg.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“ werden vorausgesetzt.

Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes 2. Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Investition und Finanzierung

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Nach dem erfolgreichen Abschluss der Veranstaltung besitzen die Studierenden einen Überblick über betriebswirtschaftliche Fragestellungen im Bereich Investition und Finanzierung, kennen die Studierenden die begrifflichen und konzeptionellen Grundlagen und können diese erläutern, sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Methoden bei Entscheidungen unter Sicherheit und Unsicherheit anzuwenden.
Lehrinhalte	• Investitions- und Finanzierungsentscheidungen bei Quasi-Sicherheit: Verfahren der Investitionsrechnung, Optimale Nutzungsdauer und Ersatzinvestition, Programmentscheidungen • Finanzmanagement: Rahmenbedingungen, Finanzierungsarten • Investitions- und Finanzierungsentscheidungen bei Unsicherheit: Entscheidungstheoretische Grundlagen, Risikoanalysen, Portefeuilletheorie, Kapitalmarktmodelle • Investitions- und Finanzierungsprobleme bei Informationsasymmetrie
Literatur	• Franke, G. und H. Hax (2009): *Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt*, Berlin u.a., 6. Aufl. • Kruschwitz, L. (2011): *Investitionsrechnung*, München, 13. Aufl. • Schmidt, R. H. und E. Terberger (2006): *Grundzüge der Investitions- und Finanzierungstheorie*, Wiesbaden, 4. Aufl.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	voraussichtlich jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Betriebliches Informationsmanagement

Modulverantwortlicher	Dr. Felix Hahne
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende sollen belastbare Kenntnisse über Bedeutung und Einsatzmöglichkeiten des betrieblichen Einsatzfaktors „Information“ erhalten, indem ihnen die Aufgabenstellungen in den wichtigsten Teilbereichen vermittelt werden. Auf Basis einführender Literatur soll eine fachübergreifende Auseinandersetzung mit der Thematik stattfinden. Die Studierenden kennen die grundlegenden Aufgaben des Informationsmanagement im betrieblichen Umfeld. Die Vermittlung fachübergreifenden Wissens und die Befähigung zur Integration wissenschaftlicher Vorgehensweisen benachbarter Fachgebiete haben zentrale Bedeutung.
Lehrinhalte	1. *Grundlagen* Begriffsdefinitionen, Informationen als Basis betrieblicher Entscheidungen, Formen betrieblicher Planung und Entscheidung, Informationswissenschaftliche Grundlagen 2. *Modelle betrieblichen Informationsmanagements* Betriebliche Informationsmodelle (Dimensionen und Nutzen von Informationen), Betriebliche Kommunikationsmodelle (Grundprobleme der Kommunikation, Wahl des geeigneten Kommunikationsmittels), Betriebliche Entscheidungsmodelle (Klassische Entscheidungstheorie, Problemerkennungsphase- und Informationsbeschaffungsphase), Institutionsökonomik 3. *Ebenen des Informationsmanagements* Ebenenmodell von Wollnik, Aufgaben auf der Ebene „Informationseinsatz“; Aufgaben auf der Ebene „IuK-Systeme“ und „Informationsinfrastruktur“ (Technologiemanagement, Lebenszyklusmanagement, Sicherheitsmanagement, Risiko- und Katastrophenmanagement), Ebenenübergreifende Aufgaben 4. *Controlling des IM* Ziele, Werkzeuge und Bereiche des IM-Controllings (Portfolio-, Projekt-, Produkt-, Infrastruktur-Controlling), Controlling von Softwareentwicklungen, Outsourcing im IM (Objekte, Motive, Vor- und Nachteile des Outsourcing, Bewertung der Eignung von Bereichen für Outsourcing, Phasenmodell)
Literatur	• H. Krcmar: *Informationsmanagement* • S. Voß, K. Gutenschwager: *Informationsmanagement* • L.J. Heinrich: *Informationsmanagement: Planung, Überwachung und Steuerung der Informationsinfrastruktur*

Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90-120 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Betriebliche Informationssysteme

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ralf Knackstedt
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende können verschiedene Anwendungssysteme unterscheiden. Sie sind geübt in der Anwendung von Techniken für den Entwurf und die Dokumentation betrieblicher Informationssysteme. Sie können betriebliche Informationssysteme auf einer hoch aggregierten Ebene mit Hilfe von methodischen, inhaltlichen und technischen Ordnungsrahmen im Überblick darstellen und miteinander vergleichen. Sie können grundlegende Strukturen betrieblicher Informationssysteme im Detail als Datenmodelle darstellen. Sie können typische Abläufe in betrieblichen Informationssystemen detailliert mittels Prozessmodellen beschreiben. Sie kennen typische Funktionen der verschiedenen Systeme, eventuell jeweils damit verbundene typische Probleme sowie spezifische Lösungsansätze. Weiterhin steht der Erwerb von Kompetenzen im Bereich Unternehmens-IT im Vordergrund. Entsprechend kennen Studierende insbesondere verschiedene Arten von Anwendungssystemen, die in Unternehmen eingesetzt werden, die Rollen der Systeme in den Wertschöpfungsketten der Unternehmen sowie die Schnittstellen der Systeme.
Lehrinhalte	Ausgehend von methodischen, inhaltlichen und technischen Ordnungsrahmen werden in der Vorlesung grundlegende Bereiche betrieblicher Informationssysteme vermittelt, die in der Übung durch die Bearbeitung von Aufgaben veranschaulicht und vertieft werden. Die folgenden Inhalte werden u.a. behandelt: 1. Methodische Ordnungsrahmen (insb. ARIS, MEMO) 2. Inhaltliche Ordnungsrahmen (insb. Handel-H-Modell, Y-CIM-Modell) 3. Technische Ordnungsrahmen (insb. Data Warehouse-Architektur) 4. Grundstrukturen und -abläufe in Warenwirtschaftssystemen 5. Grundstrukturen und -abläufe in Produktionsplanungs- und -steuerungssystemen 6. Anwendungssysteme zur Managementunterstützung orientiert an ihrer Entwicklungshistorie 7. Funktionsweise von OLAP-Systemen 8. Spezielle Systemtypen zur ausgewählten Vertiefung (z. B. Customer Relationship Management, Supply Chain Management, Produktdatenmanagement, Hochschulinformationssysteme etc.)

Literatur	• Jörg Becker, Reinhard Schütte: Handelsinformationssysteme. 2. Auflage, Frankfurt am Main 2004. • Peter Mertens: Integrierte Informationsverarbeitung 1, Operative Systeme in der Industrie. 18. Auflage, Wiesbaden 2013. • Peter Mertens, Marco C. Meier: Integrierte Informationsverarbeitung 2. Planungs- und Kontrollsysteme in der Industrie. 10. Auflage, Wiesbaden 2009. • August-Wilhelm Scheer: Wirtschaftsinformatik. Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse. 7. Auflage, Berlin 1997. • Karl Kurbel: Enterprise Resource Planning und Supply Chain Management in der Industrie. 7. Auflage, München, Wien, 2010.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Datenbanken, Geschäftsprozessmanagement
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.
empfohlenes Semester	B. Sc. 4
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wirtschaftsinformatik i.e.S. – Pflichtmodule • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Grundlagen von ERP-Systemen

Modulverantwortlicher	Dr. Felix Hahne
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende lernen ERP- (Enterprise Ressource Planning) Systemen als zentrale integrierte Informationssysteme bei vielen Unternehmen kennen. Die Studierenden erhalten einen Überblick über die in ERP-Systemen realisierte informationstechnische Abbildung der wichtigsten betrieblichen Funktionen entlang der Hauptaufgabenfelder eines Betriebs. Sie erhalten Einblicke in die hinter ERP-Systemen stehende Architektur sowie die Möglichkeiten der Ausgestaltung und Positionierung. Sie erwerben Kompetenzen für die komplexe Aufgabe von der Auswahl des geeigneten Systems.
Lehrinhalte	1. Einführung: ERP-Systeme zentrales Informationssystemeines Unternehmens (Begriffsdefinition, Historische Entwicklung, Standard-Funktionsumfang: Wertschöpfungskettennahe operative und dispositive sowie unterstützende und strategische Aufgaben, Vor- und Nachteile) 2. Architektur und Ausrichtung von ERP-Systemen (Softwarearchitektur, Betriebsmodelle, Beispielmodul: Warenwirtschaft) 3. Grundlagen der Auswahl von ERP-Systemen (Standard- vs. Individualsoftware, Marktüberblick, Auswahlprozess, Open Source-Lösungen) 4. Einführung von ERP-Systemen
Literatur	• N. Gronau: Enterprise Resource Planning: Architektur, Funktionen und Management von ERP-Systemen, 3. Auflage, de Gruyter - Oldenbourg, 2014. • N. Gronau: Handbuch der ERP-Auswahl, 2. Auflage, GITO, 2016.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90-120 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Praktischer Einsatz von ERP-Systemen mit realer Software

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ralf Knackstedt
Lehrform/SWS	1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen die praktische Lösung von betrieblichen Problemstellungen anhand eines beispielhaften ERP-Systems kennenlernen. Sie sollen die Möglichkeiten und Grenzen der Abbildung der realen betrieblichen Welt auf einem Rechnersystem kennenlernen und das bisher in den grundlegenden betriebswirtschaftlichen Veranstaltungen sowie insbesondere dem Teilmodul 1 erlernte Wissen in dem System wiederfinden und umsetzen können. Anhand von praktischen Übungen (Fallstudien) an einem ERP-System sowie der zugehörigen Theorie erlernen Studierende den Aufbau und die Funktionsweise des Systems. Durch die eigenständige Arbeit und den Austausch mit den Lehrenden erwerben sie vernetzte Kenntnisse und können dieses und vergleichbare Software-Systeme für reale Problemstellungen einsetzen. Studierende können sich dabei zwischen Fallstudien in unterschiedlichen ERP-Systemen entscheiden (bspw. SAP, Infor LN, eEvolution).
Lehrinhalte	1. Allgemeine Informationen über ein ERP-System (z. B. SAP, Infor LN, eEvolution) 2. Präsentation der aktuellen ERP-Software (bspw. Organisationsstrukturen, Stammdaten, Navigation, Berechtigungen, Auswertungen und Berichte, Darstellung der Hauptfunktionen in verschiedenen Modulen, Abbildung von Fallstudien in verschiedenen Unternehmensbereichen) 3. Darstellung von Geschäftsprozessen: Klassifizierung von Geschäftsprozessen, Modellierung von Geschäftsprozessen anhand kleiner Beispiele und ausgewählter Methoden 4. Vorstellung von weiterführenden Funktionen, wie bspw. Customizing, Workflow, Reporting
Literatur	• Für das Beispiel SAP: N. Muir, I. Kimbell: Discover SAP, 2. Auflage, SAP Press, 2010.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“, „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“ und „Grundlagen von ERP-Systemen“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90-120 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Wintersemester

Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Seminar Betriebliche Informationssysteme/-management (Bachelor)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Ambrosi (bis SS 2019), Prof. Dr. Julia Rieck (ab WS 2019/20), Dr. Felix Hahne
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbstätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen. Erwerb wirtschaftsinformatischer Kompetenzen, insb. beherrschen die Studierenden die Instrumente ausgewählter anderer Bereiche (hier: Betriebliche Informationssysteme/-management).
Lehrinhalte	Ausgewählte Themen aus dem Bereich Betriebliche Informationssysteme.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Betriebliches Informationsmanagement“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Seminar Wirtschaftsinformatik (Bachelor)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ralf Knackstedt
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbstätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen. Erwerb wirtschaftsinformatischer Kompetenzen, insb. beherrschen die Studierenden die Instrumente ausgewählter Bereiche (je nach Themenstellung).
Lehrinhalte	Studierende vertiefen ausgewählte Themen der Wirtschaftsinformatik und entwickeln ihre Kompetenzen im wissenschaftlichen Schreiben und Vortragen weiter. Themenschwerpunkte des Seminars sind im zeitlichen Wechsel Forschungsmethoden und Theorien der Wirtschaftsinformatik, spezielle Probleme der Informationssystemmodellierung sowie ausgewählte Herausforderungen bei der Gestaltung betrieblicher Informationssysteme. Am ersten Termin erfolgt die Themenvorstellung und -vergabe. In anschließenden Veranstaltungen werden - vor der abschließenden Seminarpräsentation - Qualitätskriterien für die Erstellung der Seminararbeit und des -vortrags erarbeitet.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung
empfohlenes Semester	BSc 3-6
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft

Gebiet Volkswirtschaftslehre

Modul: Grundlagen der Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie

Modulverantwortlicher	Univ.-Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Veranstaltung thematisiert wirtschaftswissenschaftliche Kernfragen. Wir befassen uns bspw. mit den folgenden Fragen: Was geht auf Märkten vor sich? Wie treffen VerbraucherInnen oder Unternehmen ihre Entscheidungen? Was erklärt, wie welche Marktergebnisse zustandekommen? Wie lassen sich Marktergebnisse interpretieren? Was kann man tun, um Märkte funktionsfähiger zu machen? Diese und viele andere Fragen werden mit den Instrumentarium der Wirtschaftstheorie analysiert und beantwortet.
Lehrinhalte	Grundlagen von Angebot und Nachfrage, Preisbildung, Verbraucherverhalten, Individuelle Nachfrage, Marktnachfrage und Konsumentenrente, Produktions- und Kostentheorie, Märkte und Wohlfahrt, Marktmacht und Monopole, Oligopole und Kartelle, Grundlagen der Spieltheorie
Literatur	• Hauptarbeitsbuch: Pindyck, R.S., & Rubinfeld, D.L. (jeweils neueste Aufl.). Mikroökonomie. München: Pearson. • Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten.
empfohlenes Semester	BSc 1 bis BSc 3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Volkswirtschaftslehre • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Volkswirtschaftslehre

Modul: Grundlagen der Volkswirtschaftslehre II: Makroökonomie

Modulverantwortlicher	Univ.-Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Wir befassen uns mit zentralen gesamtwirtschaftlichen Fragen. Thematisiert wird bspw.: Wie berechnet man das Bruttoinlandsprodukt eines Landes? Was ist und wie wirkt Inflation? In welchem Zusammenhang steht die Inflation mit der Arbeitslosigkeit? Was passiert, wenn die Europäische Zentralbank festverzinsliche Wertpapiere kauft? Diese und andere Fragen werden mit dem analytischen Instrumentarium der Wirtschaftstheorie untersucht und beantwortet.
Lehrinhalte	Gütermarkt, Geld- und Finanzmärkte, Güter- und Geldmarktgleichgewicht, Arbeitsmarkt, gesamtwirtschaftliches Angebot und Nachfrage, Inflation und Arbeitslosigkeit, Wachstum - Sparen - Technischer Fortschritt
Literatur	• Hauptarbeitsbuch: Blanchard, O., & Illing, G. (jeweils neueste Aufl.). Makroökonomie. München: Pearson. • Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten.
empfohlenes Semester	BSc 1 bis BSc 3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Volkswirtschaftslehre • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Volkswirtschaftslehre

Modul: Europäische Wirtschaft

Modulverantwortlicher	Univ.-Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Seminar
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden können die Hintergründe des europäischen Integrationsprozesses und seine Entwicklungsdynamik wiedergeben. Sie kennen die wichtigsten europäischen Institutionen und Politikbereiche. Sie können die Entscheidungsfindungsprozesse auf europäischer Ebene und wichtige Streitfragen nachvollziehen und kritisch diskutieren. Die Studierenden können die Wirkungen der wirtschaftlichen und monetären Integration anhand ausgewählter ökonomischer Modelle analysieren, kritisch bewerten und Rückschlüsse auf die Auswirkungen auf europäische WirtschaftsbürgerInnen ziehen.
Lehrinhalte	TM 1: Der europäische Integrationsprozess; europäische Institutionen, Entscheidungsfindung, Budget und Politikbereiche; ökonomische Analyse der wirtschaftlichen und monetären Integration in Europa (z.B. Handelsliberalisierung, Marktgröße, freie Mobilität und Migration, optimale Währungsräume, Stabilität und Wachstum) TM 2: Streitfragen und Zukunftsperspektiven der europäischen Integration (z.B. EU-Erweiterung, Vertiefung der Integration, Europa der verschiedenen Geschwindigkeiten, gemeinsame europäische Politiken im globalen Kontext)
Literatur	Baldwin, R.E., & Wyplosz, C. (2012). The Economics of European Integration (4th ed.). Berkshire: MacGraw-Hill (jeweils neueste Auflage). Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Vorkenntnisse in Volkswirtschaftslehre (Mikro- und Makroökonomie) werden empfohlen, sind aber nicht zwingend.
Prüfungsleistung	Teilmodulprüfungen: In jedem Teilmodul: Hausarbeit (15 Seiten à 3.000 Zeichen ein-schließlich Leerzeichen) oder Referat (20 min) mit Ausarbeitung (5 Seiten à 3.000 Zeichen einschließlich Leerzeichen) oder mündliche Prüfung (30 min) oder Klausur (90 min). Oder Modulprüfung: Eine Klausur im Umfang von 120 - 180 Minuten am Ende des Moduls
empfohlenes Semester	BSc 3-6
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Volkswirtschaftslehre • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Volkswirtschaftslehre

Modul: Angewandtes wissenschaftliches Arbeiten

Modulverantwortlicher	Univ.-Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Wissenschaftliche Kernkompetenzen (Literaturstudium, Fragestellung finden, Messung von Variablen, Verfassen schriftlicher Textpassagen) erwerben
Lehrinhalte	Forschungsprozess „Von der Idee zum Untersuchungsdesign“ kennen lernen und gemeinsam im Seminar erproben; wissenschaftliche Arbeitsmethoden und schriftliche/ mündliche Präsentation von Forschungserkenntnissen; auch zur Vorbereitung von Abschlussarbeiten geeignet
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.
Prüfungsleistung	Mitgestaltung des Seminars durch eigene Beiträge (schriftlich, mündlich), Gruppenarbeiten
empfohlenes Semester	BSc 3-6
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Volkswirtschaftslehre • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Volkswirtschaftslehre

Modul: Wirtschaftspsychologie

Modulverantwortlicher	Univ.-Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Vertiefung der fachwissenschaftlichen Kenntnisse aus dem interdisziplinären Bereich der Wirtschaftspsychologie
Lehrinhalte	Themenbereiche, Forschungsmethoden & Erkenntnisse der Wirtschaftspsychologie
Literatur	Literaturhinweise werden in der Veranstaltung gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten und mündliches Kurzreferat im Umfang von 10 Minuten.
empfohlenes Semester	BSc 3-6
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Volkswirtschaftslehre • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Volkswirtschaftslehre

Modul: Seminar Wirtschaftspsychologie

Modulverantwortlicher	Univ.-Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Vertiefung der fachwissenschaftlichen Kenntnisse aus dem interdisziplinären Bereich der Wirtschaftspsychologie
Lehrinhalte	Themenbereiche, Forschungsmethoden & Erkenntnisse der Wirtschaftspsychologie
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung
empfohlenes Semester	BSc 3-6
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Volkswirtschaftslehre • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Volkswirtschaftslehre

Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme

Modul: Einführung in die maschinelle Sprachverarbeitung (MSV)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ulrich Heid
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	100 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden kennen die wichtigsten Verfahren der symbolischen und statistischen Sprachverarbeitung und können ihre Leistungsfähigkeit und Grenzen, sowie ihre Anwendungsrelevanz einschätzen. Sie können Modellierungs- und Implementierungsansätze nachvollziehen und beurteilen. Sie kennen Evaluierungsansätze für sprachverarbeitende Systeme und können selbst Evaluierungen durchführen. In der Übung erwerben die Studierenden Erfahrung in der Installation und Nutzung von Werkzeugen der Sprachverarbeitung. Sie kennen deren Funktionsweise, ihren Input und Output und ihren Ressourcenbedarf. Sie können die Ergebnisse der Werkzeuge interpretieren und in Bezug auf konkrete Anwendungsfälle beurteilen. Beispiele für solche Werkzeuge sind Tokenizer, Wortarttagger, morphologische und syntaktische Analysesysteme (Parser) etc.
Lehrinhalte	Aufgabenstellungen, Methoden, Verfahren und Anwendungen der Sprachtechnologie. Schwerpunkt sind die grundlegenden regelbasierten und statistischen Verfahren zur automatischen Verarbeitung der geschriebenen Sprache, insbesondere diejenigen, die für informationswissenschaftliche Anwendungen (z.B. Information Retrieval, Information Extraction, multilinguale Anwendungen) relevant sind. Evaluierungsprinzipien und –methoden. Die Übung folgt dem Ablauf der Vorlesung ab deren 3. Woche. Zunächst Einführung in Linux. Ab Woche 3: Übungen zu den Themen der Vorlesung: Verfahren, Methoden und Anwendungen der Sprachverarbeitung. Die Übung fokussiert auf die praktische Nutzung von Sprachverarbeitungswerkzeugen, die im Internet oder am Institut verfügbar sind.
Literatur	• R. Klabunde et al.: *Computerlinguistik und Sprachtechnologie: Eine Einführung* 2004.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Einführung in die Informationswissenschaft“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.
empfohlenes Semester	BSc 3
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme

Modul: Einführung in das Information Retrieval (IR)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thomas Mandl
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sind vertraut mit den Technologien zur Repräsentation in Information Retrieval Systemen und den Modellen zur Suche. Sie können Information Retrieval Systeme und deren Komponenten systematisch beschreiben und den grundlegenden Paradigmen zuordnen. Die Studierenden können Information Retrieval vom benachbarten Gebiet Datenbanken abgrenzen. Sie wissen, wie benutzerorientierte Verfahren zur Evaluierung von Informationsprozessen eingesetzt werden.
Lehrinhalte	Information Retrieval befasst sich mit der unsicheren Repräsentation von unstrukturiertem Wissen (v.a. Text) und der vagen Suche nach Information. Die Vorlesung gibt einen Überblick über Retrievalprozesse und führt detailliert die manuelle und automatische Indexierung sowie Gewichtung ein und behandelt die wichtigsten Suchmodelle (partial und exact match, Vektorraum, language model). Einen Schwerpunkt bilden Evaluierungsansätze. Benutzerverhalten, Benutzungsoberflächen, Web-Retrieval und Multimedia-Retrieval werden behandelt.
Literatur	• R. Ferber: *Information Retrieval. Suchmodelle und Data-Mining-Verfahren für Textsammlungen und das Web.* dpunkt, 2003. • A. Henrich: *Information Retrieval 1 (Grundlagen, Modelle und Anwendungen)* Universität Bamberg, 2008. • R. Manning, H. Schütze: *Introduction to Information Retrieval* Cambridge University Press. 2008. • R. Klabunde et al.: *Computerlinguistik und Sprachtechnologie: Eine Einführung* 2004.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.
empfohlenes Semester	BSc 3
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme

Modul: Praktikum Information Retrieval (IR)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thomas Mandl
Lehrform/SWS	2 SWS Praktikum
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden beherrschen den Umgang mit Werkzeugen für alle Phasen des Information Retrieval Prozesses. Sie können Systeme zielgerichtet, aufgabengerecht einsetzen und situationsangemessen evaluieren.
Lehrinhalte	Im Zentrum steht der Umgang mit Werkzeugen für das Information Retrieval und deren Komponenten. Dazu zählen: 1. Manuelle Indexierung auf des Basis eines Ordnungssystems 2. Automatische Indexierung (stemming) und Bewertung des Ergebnisses 3. Suchverfahren und Suchwerkzeuge 4. Relevanz-Feedback und Termerweiterung 5. Relevanz-Bewertung und Evaluierungsmethoden
Literatur	• Norbert Fuhr *Scriptum Information Retrieval*. Universität Duisburg-Essen, 2005.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Einführung in das Information Retrieval (IR)“ werden vorausgesetzt. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.
Prüfungsleistung	Hausaufgaben und Klausur
empfohlenes Semester	BSc 4
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme

Modul: Seminar Information Retrieval

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thomas Mandl
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage, sich in einen Themenbereich des Information Retrieval durch weitgehend eigenständige Literaturrecherche einzuarbeiten, diesen in einer Präsentation und einer schriftlichen Ausarbeitung darzustellen sowie dazu Fragen zu beantworten. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse zu einem Themenbereich aus dem Information Retrieval (z.B. Multimedia oder Web Retrieval, Anwendungen, Visualisierung, Digitale Bibliotheken) vertieft.
Lehrinhalte	Zu einem ausgewählten Thema des Information Retrieval wird anhand von innovativen Ansätzen der aktuelle Forschungsstand vorgestellt und diskutiert. Mögliche Themenbereiche sind z.B.: 1. Multimedia Retrieval 2. Web Retrieval 3. Kollaboratives IR, social search 4. Anwendungen (z.B. Genre Erkennung, Spam Erkennung, Meinungsanalyse, Plagiatserkennung) 5. Visualisierung von Suchergebnissen und -prozessen 6. Evaluierung 7. Besonderheiten Digitaler Bibliotheken für bestimmte Anwendungsbereiche (z.B. E-Commerce, Kulturelles Erbe, Fachinformation)
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Einführung in das Information Retrieval (IR)“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Hausaufgaben + mündliche Präsentationen + Hausarbeit
empfohlenes Semester	BSc 4
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme

Modul: Seminar Mensch-Maschine-Interaktion

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thomas Mandl
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage, sich in einen Themenbereich der MMI durch weitgehend eigenständige Literaturrecherche einzuarbeiten, diesen in einer Präsentation und einer schriftlichen Ausarbeitung darzustellen sowie dazu Fragen zu beantworten. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse zu einem der zu einem Themenbereich aus der MMI (z.B. Virtual Reality, Mobilität, Ubiquitäre Informationssysteme, Visualisierung) vertieft.
Lehrinhalte	Zu einem ausgewählten Thema der MMI wird anhand von innovativen Ansätzen der aktuelle Forschungsstand vorgestellt und diskutiert. Mögliche Themenbereiche sind z.B.: 1. Virtuelle und angereicherte Reality 2. Mobilität 3. Ubiquitäre Informationssysteme (v.a. Mixed Reality) 4. Visualisierung 5. Globalisierung und MMI 6. Besonderheiten spezifischer Anwendungsbereiche (E-Commerce, Kulturelles Erbe, Fachinformation)
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Einführung in die Mensch-Maschine-Interaktion“ wird vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Hausaufgaben + mündliche Präsentation + Hausarbeit
empfohlenes Semester	BSc 3
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme

Modul: Seminar Online Marketing - Suchmaschinen und Social Media Marketing

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Joachim Griesbaum
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden bekommen eine Übersicht über das Themengebiet. Sie beherrschen die zentralen Formen und Kanäle des Online Marketings, wie Display Advertising, Email-Marketing, Suchwortvermarktung, Suchmaschinenoptimierung, Webcontrolling, Social Media Marketing, Social Media Monitoring. Die Studierenden sind in der Lage adäquate Online Marketing-Strategien abzuleiten und für die entsprechenden Kanälen zu konfigurieren.
Lehrinhalte	Online Marketing eröffnet vielfältige, z.T. völlig neuartige Marketingoptionen. Online Marketing ist dabei nicht nur ein weiterer Kanal zur Umsetzung althergebrachter Produkt-, Preis-, Distributions- und Kommunikationsstrategien. Das Themenfeld kann als grundlegender Innovationsprozess begriffen werden, der aufgrund der zunehmenden Diffusion technologischer Treiber und der Adaption durch beteiligte Akteure neue Rahmenbedingungen für das Marketing bewirkt. Im Kurs wird eine Übersicht über die verschiedenen Online Marketing-Instrumente gegeben. Die zentralen Aspekte des Suchmaschinen- und Social Media Marketings werden vertiefend behandelt.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Einführung in die Informationswissenschaft“ wird vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Hausaufgaben + mündliche Präsentation + Hausarbeit
empfohlenes Semester	BSc 6
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme

Modul: Praktikum Mensch-Maschine-Interaktion (MMI)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thomas Mandl
Lehrform/SWS	2 SWS Praktikum
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden beherrschen Methoden zur Evaluierung von Benutzungsoberflächen und zur Optimierung der Interaktion. Sie können je nach Anwendungsfall geeignete Methoden auswählen und deren Validität einschätzen. Sie können einen Benutzertest planen, durchführen, auswerten und interpretieren. Sie können Fragebögen, Werkzeuge zur Klickpfad-Verfolgung und zur Blick-Verfolgung einsetzen und sind mit typischen Auswertungen und Ergebnissen vertraut.
Lehrinhalte	Subjektive und objektive Evaluierungsmethoden werden vertieft und eingeübt. Zentral ist der Umgang mit Software-Systemen, welche die Sammlung und Auswertung von Daten aus empirischen Methoden unterstützen. Einen Schwerpunkt stellt der Umgang mit Werkzeugen für die Aufzeichnung und Auswertung von Benutzertests (auch remote) dar, wobei auch die wissenschaftliche Vorbereitung von Benutzertests vertieft wird. Dazu zählen weiterhin der Entwurf von Fragebögen und der Umgang mit Werkzeugen für Online-Fragebögen, Prototyping, die Analyse der ganzheitlichen User Experience, die Auswertung von Weblog- Dateien, Klickpfad-Verfolgung sowie Blick-Verfolgung (eye tracking).
Literatur	• Sven Heinsen, Petra Vogt: *Usabilty praktisch umsetzen.* Hanser, 2003.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Einführung in die Mensch-Maschine-Interaktion“ werden vorausgesetzt. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.
Prüfungsleistung	Übungsaufgaben
empfohlenes Semester	BSc 4
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme

Gebiet Maschinelle Sprachverarbeitung

Modul: Seminar Maschinelle Sprachverarbeitung

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ulrich Heid
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erhalten Einblick in die Modellierungsansätze, Arbeitsmethoden, vorhandenen Werkzeuge und Ressourcen eines ausgewählten Teilbereichs der Computerlinguistik. Sie können alternative Herangehensweisen beurteilen, haben sie, soweit möglich, erprobt, und sie können (wo relevant) Bezüge zu Methoden der angewandten Informatik (und der angewandten Sprachwissenschaft) herstellen. Sie kennen aktuelle Forschungsdiskurse und können ausgewählte kleinere Fragestellungen selbst bearbeiten. Dies schließt theoretische, methodische und formale Reflexionen, sowie praktische Experimente mit ein.

Lehrinhalte	Vertiefte Analyse von Sprachverarbeitungsmethoden, -verfahren, -werkzeugen, -ressourcen, und -anwendungen; anhand von relevanten Phänomenen, Verfahren oder Typen von Anwendungen. Forschungsfragen und -methoden in einzelnen relevanten Teilbereichen der maschinellen Sprachverarbeitung. Beispiele für Seminarinhalte entlang der Forschung des Instituts: • (a) Korpuslinguistik: Theoretische und praktische Auseinandersetzung mit Textkorpora: Grundkonzepte des Korpusaufbaus, Textauswahl, Metadaten, Verfahren der Suche in Korpora, linguistische Annotation von Korpora; Umsetzung linguistischer oder informationswissenschaftlicher Fragestellungen in Korpusuntersuchungen, Auswertung von Suchergebnissen, Arbeit mit online-Korpora und mit den Werkzeugen und Ressourcen des Instituts. • (b) Elektronische Wörterbücher: Theorie und Praxis der Lexikographie: Komponenten von Wörterbüchern, Wörterbuchstrukturen; Spezifika elektronsicher Wörterbücher hinsichtlich Datenangebot, Benutzerinterfaces, Zugriff und Datenpräsentation. Grundlegende Theorien und Ansätze der Lexikographie; Bewertung von (elektronischen) Wörterbüchern. • (c) Analyse subjektiver Sprache: Aufgabenstellungen und Verfahren von Sentimentanalyse und Opinion Mining; Methoden der Analyse von Texten auf Subjektivität. Zusammenhänge mit Wort-, Satz- und Diskurssemantik; Zusammenhänge mit Fragen der Pragmatik. Forschungsansätze der Sentimentanalyse. • (d) Ausgewählte Probleme der maschinellen Sprachverarbeitung: Vertrautmachung, Diskussion und praktische Arbeit mit ausgewählten Fragestellungen aus der Sprachverarbeitung, die nicht durch (a) bis (c) abgedeckt sind. Beispiele sind: syntaktische Analyse, lexikalische Semantik, maschinelle Übersetzung, statistische Verfahren. Anleitung zu eigenständiger Arbeit über computerlinguistische Problemstellungen oder mit computerlinguistischen Methoden.
Literatur	• R. Mitkov: *The Oxford Handbook of Computational Linguistics*. Oxford University Press. 2005. • weitere Literatur wird je nach Thema bekanntgegeben
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Einführung in die Maschinelle Sprachverarbeitung“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Mündliche Präsentation und Hausarbeit, Hausaufgaben und/oder regelmäßige Tests.

empfohlenes Semester	BSc 4
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Maschinelle Sprachverarbeitung • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Maschinelle Sprachverarbeitung

Modul: Praktikum Maschinelle Sprachverarbeitung

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ulrich Heid
Lehrform/SWS	2 SWS Praktikum
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Erprobung von und eigenständige Arbeit mit Werkzeugen, Verfahren und Ressourcen der Sprachtechnologie; Entwicklung von Implementierungskonzepten; Implementierungs- und Test/Evaluationspraxis. Kenntnis einschlägiger Werkzeuge und Programmiersprachen; Fähigkeit zu deren produktiver Nutzung: Fähigkeit zur Abschätzung der Realisierbarkeit von praktischen sprachtechnologischen Aufgabenstellungen.

Lehrinhalte	Das Praktikum dient der Auseinandersetzung mit konkreten Forschungs- und Entwicklungsthemen im Sinne von Fallstudien mit einem hohen Praxisanteil. Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten in der Arbeit mit Werkzeugen, Verfahren und Ressourcen der Sprachtechnologie. Beispiele für Themen: • (a) Korpuslinguistische Werkzeuge: Werkzeuge für die gesamte Kette der korpuslinguistischen Arbeit, von der Datenbeschaffung und –konversion (Crawler, Skripte) über die Annotation (Tokenizing, Tagging, Parsing) zur Datenextraktion (Suchwerkzeuge, Suchstrategien). Umsetzung einfacher sprach- oder informationswissenschaftlicher Fragestellungen in korpuslinguistische Analysen; Interpretation der Ergebnisse. • (b) Skriptsprachen für die Arbeit mit Textdaten: Einführung und Praxisarbeit mit einer Skriptsprache (Perl, Python), Konzepte der Programmierung in Skriptsprachen, Arbeit mit großen Datenmengen. Implementierungskonzepte; Tests und Erprobung von Skripten. • (c) Datenbanken und sprachtechnologische Softwareprojekte: Prinzipien und Praxis von relationalen Datenbanken; SQL, Definition und Anlage von Datenbanken, Abfrage von Daten aus linguistischen Datenbanken; Einbindung von Datenbanken in größere Softwareprojekte der Sprachverarbeitung; Architekturen und Implementierungsstrategien für die Arbeit mit großen Mengen an Textdaten. Aspekte anderer Datenbankansätze (z.B. XML-Datenbanken, objektorientierte Datenbanken). • (d) Statistische Verfahren für die Sprachtechnologie: Bedarf und Aufgabenstellung für Verfahren der deskriptiven Statistik für die Arbeit mit Sprachdaten (z.B. in korpuslinguistischer Arbeit); Grundlegende statistische Verfahren für die Berechnung von Distributionen, Assoziationen, Übereinstimmung von Bewertungen etc. Implementierungskonzepte in der statistischen Programmiersprache R oder z.B. in Python.
Literatur	je nach Problemstellung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Einführung in die Maschinelle Sprachverarbeitung“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Projektarbeit
empfohlenes Semester	BSc 4
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Maschinelle Sprachverarbeitung • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Maschinelle Sprachverarbeitung

Modul: Grundlagen der Computervermittelten Kommunikation (CvK)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Joachim Griesbaum
Lehrform/SWS	2 SWS Übung mit kopräsenten und virtuellen Anteilen
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	75 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Prozesse und Wirkungsfaktoren der CvK verstehen und einordnen zu können, medienkompetente Anwendung von Werkzeugen der CVK
Lehrinhalte	Computervermittelte Medien prägen unsere professionellen und privaten Lebenswelten in immer größerem Ausmaß. In der Übung erarbeiten die Studierenden analytische Perspektiven zum kompetenten und zielgerichteten Einsatz neuer Medien. Insbesondere werden Grundlagen zu folgenden Aspekten behandelt: Medienmerkmale, Mediales Kommunikationsverhalten, Eigenschaften, Wirkungsflüsse und Erklärungsansätze der Computervermittelten Kommunikation
Literatur	• Ulrike Six, Uli Gleich, Roland Gimmler: *Kommunikationspsychologie und Medienpsychologie*. Beltz, 2007. • Klaus Beck: *Computervermittelte Kommunikation im Internet*. Oldenbourg, 2006. • Nicola Döring: *Sozialpsychologie des Internet*. Hogrefe, 2003. • Margarete Boos, Kai J. Jonas, Kai Sassenberg: *Computervermittelte Kommunikation in Organisationen*. Hogrefe, 2000.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Hausaufgaben, Präsentation, Lernbericht
empfohlenes Semester	BSc 1
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Maschinelle Sprachverarbeitung • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Maschinelle Sprachverarbeitung

Soft Skills

Modul: Wirtschaftsenglisch 1

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende sollen sich auf Englisch im Wirtschaftsbereich ausdrücken und korrekt auf Englisch kommunizieren und verhandeln können. Die Studierenden können eine mündliche und schriftliche Kommunikation mit fachspezifischem englischem Vokabular führen.
Lehrinhalte	1. Vorkenntnisse prüfen und festigen (Textarbeit) 2. Praxisbezogene Situationen mündlich und schriftlich erörtern 3. Übungen zu Hör- und Leseverstehen 4. Diverse Grammatikübungen
Literatur	Die Literatur wird zu Beginn der Vorlesung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Soft Skills • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Soft Skills • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Soft Skills

Wahlmodule im Master

Informatik

Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Modul: Maschinelles Lernen 2

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende sollen nach Absolvierung des Moduls praktische Aufgaben auf das jeweilige Grundproblem zurückführen können. Sie sollen ein tieferes Verständnis im Bereich des maschinellen Lernens entwickelt haben. Die Studierende verstehen die Verfahren des maschinellen Lernens und können diese umsetzen und anwenden sowie auf spezifische Anwendungsprobleme anpassen. Darüber hinaus sollen sie dazu in der Lage sein, sich selbstständig weitere Verfahren anhand von Literatur zu erarbeiten.
Lehrinhalte	Die Vorlesung behandelt aufbauend auf den Grundlagen der Vorlesung 'Maschinelles Lernen' exemplarisch fortgeschrittene Themen des Maschinellen Lernens, z.B. 1. *Effiziente Lernverfahren für Support Vector-Maschinen* 2. *Verfahren zum Lernen von Hyperparametern* 3. *Structured Prediction*
Literatur	• Kevin P. Murphy: *Machine Learning: A Probabilistic Perspective.* MIT Press, 2012 • Richard O. Duda, Peter E. Hart, David G. Stork: *Pattern Classification.* Springer, 2001. • Trevor Hastie, Robert Tibshirani, Jerome Friedman: *The Elements of Statistical Learning.* Springer, 2001. • Tom Mitchell: *Machine Learning.* McGraw-Hill, 1997.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Eine Teilname an der Veranstaltung 'Maschinelles Lernen' wird empfohlen.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	i.d.R. jedes 2. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • MSc Wirtschaftsinformatik – Kernmodule – Business Intelligence • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Modul: Modern Optimization Techniques

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende sollen nach Absolvierung des Moduls praktische Aufgaben auf das jeweilige Grundproblem zurückführen können. Sie sollen ein tieferes Verständnis im Bereich des maschinellen Lernens entwickelt haben. Sie sollen die Verfahren des maschinellen Lernens verstehen, umsetzen und anwenden können. Sie sollen Verfahren auf spezifische Anwendungsprobleme anpassen können. Darüber hinaus sollen sie dazu in der Lage sein, sich selbständig weitere Verfahren anhand von Literatur zu erarbeiten.
Lehrinhalte	Die Vorlesung behandelt Methoden und Algorithmen der Optimierung, die die Grundlage für die meisten modernen Datenanalyse-Methoden bilden. Folgende Themen werden behandelt: 1. *Optimierungsprobleme*: Verschiedene Optimierungsprobleme werden formal beschrieben und anhand von Beispielen illustriert. 2. *Unbeschränkte und gleichheitsbedingte konvexe Optimierung*: Konvexe Optimierungstechniken (Stochatischer Gradientenabstieg, Newton-Verfahren und Koordinatenabstieg) 3. *Innere-Punkte-Verfahren*: Verfahren zum Lösen von ungleichheitsbedingten Problemen durch Lösen einer Folge von unbeschränkten oder gleichheitsbedingten Problemen 4. *Moderne Optimierungsverfahren*: Erweiterungen und Verbesserungen klassischer Optimierungsverfahren: Quasi-Newton, Konjugierte Gradienten, Bündel-Verfahren und Schnittebenenverfahren
Literatur	• Stephen Boyd and Lieven Vandenberghe. *Convex Optimization.* Cambridge Univ Press, 2004. • Suvrit Sra, Sebastian Nowozin and Stephen J. Wright. *Optimization for Machine Learning.* MIT Press, 2011. • Igor Griva. *Linear and nonlinear optimization.* Society for Industrial and Applied Mathematics, 2009.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Business Intelligence • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Modul: Big Data Analytics

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende sollen nach Absolvierung des Moduls praktische Aufgaben auf das jeweilige Grundproblem zurückführen können. Sie sollen ein tieferes Verständnis im Bereich *Big Data* entwickelt haben. Studierende verstehen die behandelten Verfahren, können diese umsetzen und anwenden und auf spezifische Anwendungsprobleme anpassen. Darüber hinaus sollen sie dazu in der Lage sein, sich selbständig weitere Verfahren anhand von Literatur zu erarbeiten.
Lehrinhalte	Die Vorlesung vermittelt einen Überblick über Problemstellungen, Methoden und Technologien zur Analyse großer Datenmengen (Big Data). Behandelt werden: 1. *Verteilte Dateisysteme* und Datenspeicher-Frameworks 2. *Computermodelle für große Daten* (z.B. MapReduce und GraphLab) 3. *Datenstrom-Analyse* 4. *Statistische Lernverfahren für große Datenmengen*, insbesondere für Anwendungen im Bereich Large-Scale Empfehlungssystemen und Link-Analyse
Literatur	• Anand Rajaraman, Jure Leskovec, and Jeffrey Ullman: *Mining of massive datasets* • Yucheng Low, Joseph Gonzalez, Aapo Kyrola, Danny Bickson, Carlos Guestrinand Joseph M. Hellerstein: *Distributed GraphLab: A Framework for Machine Learning and Data Mining in the Cloud* PVLDB. 2012
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Business Intelligence • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Modul: Business Analytics

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	• Understanding the classical forecasting methodologies and their application to business domains • Exploring the state-of-the-art in terms of Recommender Systems and the Internet economy • Empowering the analytical ability to abstract the necessary data-driven methodologies for complex business problems
Lehrinhalte	Business Analytics aims at introducing students to the fundamental data science know-how, which provides a start-level proficiency for tackling data-driven business problems. Initially the course explains prediction models for Regression and Classification tasks, as well as typical Clustering approaches. Frequent Pattern Mining that discovers association rules from transactional data will be covered as well. Dimensionality Reduction techniques are taught with regards to both visualisation and feature extraction aspects. In addition, personalized strategies in the realm of Recommender Systems will be exploited. On the other hand, the course covers Time-Series Forecasting methods, as well as Process Mining from industrial data logs. Last, but not least, the course aims at providing an introduction on current strategies needed to scale data analytics methods to handle big data.
Literatur	• Hyndman et al., Forecasting: Principles and Practice, 2012 • Aggarwal et al., Frequent Pattern Mining, 2014 • Aggarwal, Recommender Systems, 2016 • Tie-Yan Liu, Learning to Rank for Information Retrieval, 2011
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.
empfohlenes Semester	MSc 1
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Business Intelligence • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Modul: Deep Learning

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Deep learning has recently been associated with revolutionary Artificial Intelligence achievements, ranging from "close-to-human" speech and image recognition performances, up to "super-human" game playing results. Throughout this course, students will have the opportunity to understand the building blocks of neural networks
Lehrinhalte	The curriculum starts by introducing supervised learning concepts and incrementally dives into the peculiarities of learning the parameters of neural networks through back-propagation. Specific architectures, such as the Convolutional Neural Networks will be covered, as well as different types of network regularization strategies. Furthermore implementation techniques involving GPU-based optimization will be explained. The students are expected to master the necessary knowledge that will empower them to apply Deep Learning in real-life problems.
Literatur	wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Business Intelligence • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Modul: Planning and Optimal Control

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	After the completion of this module, the students should be able to map practical tasks to their respective theoretical problem. They should have developed a deeper understanding in the field of Planning and Optimal Control. They should be able to recognize the different types of planning and control problems as well as understand, implement and apply different techniques. The students should be capable of adapting those techniques to specific applications. In addition, they should be in a position to understand and elaborate further procedures based on the literature.
Lehrinhalte	The lecture will discuss main topics from Planning and optimal control theory. The topics discussed will be: 1. *Discrete and Heuristic Search* 2. *Motion Planning* 3. *Dealing with dynamics and Stochastic Optimal Control* 4. *Reinforcement Learning*
Literatur	• H. Geffner, B. Bonet: *A Concise Introduction to Models and Methods for Automated Planning*, Morgan and Claypool, 2013. • D. Nau, M. Ghallab, P. Traverso: *Automated Planning: Theory and Practice*, Morgan Kaufmann, 2004. • H. Choset, K. M. Lynch, S. Hutchinson, G. Kantor, W. Burgard, L. E. Kavraki and S. Thrun. *Principles of Robot Motion: Theory, Algorithms, and Implementations*; MIT Press, Boston, 2005. • Steve LaValle. *Planning Algorithms*; Cambridge University Press, 2006 (Available Online). • Dimitri P. Bertsekas. *Dynamic Programming and Optimal Control*, Athena Scientific, 3rd ed. Vols. I and II, 2007. • Richard S. Sutton and Andrew G. Barto. *Reinforcement Learning: An Introduction*. MIT Press, Cambridge, MA, 1998.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Business Intelligence • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Modul: Bayessche Netze

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende erwerben vertiefte Kenntnisse im Bereich der Bayesschen Netze. Sie können Probleme mittels Bayesscher Netze modellieren. Sie verstehen exakte und approximative Inferenzverfahren und können geeignete Verfahren je nach Problemstellung auswählen. Sie kennen Lernverfahren für Parameter und Struktur und können die Ergebnisse solcher Lernprozesse einschätzen. Sie können sich selbständig in weiterführende Literatur aus dem Bereich Bayessche Netze einarbeiten.
Lehrinhalte	Die Vorlesung gibt eine Einführung in Bayessche Netze. Ausgehend von der prinzipiellen Modellierung von Einflüssen und bedingten Wahrscheinlichkeiten werden Algorithmen für die exakte und näherungsweise Inferenz (Propagation von Evidenz), die Analyse bayesscher Netze (wahrscheinlichste Erklärung), das Lernen von Parametern sowie das Lernen der Struktur behandelt. Algorithmen für Inferenz und das Lernen bayesscher Netze greifen i.d.R. auf Graphen-Algorithmen zurück, sowohl auf weit verbreitete Verfahren wie topologische Sortierung und Zusammenhang-Überprüfung, als auch auf speziellere Verfahren wie das Aufzählen von Cliquen etc. Um die Vorlesung möglichst unabhängig zu halten, werden alle benötigten Algorithmen auch in der Vorlesung vorgestellt.
Literatur	• Marco Scutari: *Bayesian Networks: With Examples in R*, Chapman and Hall/CRC, 2014. • D. Koller, N. Friedmann: *Probabilistic Graphical Models: Principles and Techniques*, The MIT Press, 2009. • Finn V. Jensen: *Bayesian networks and decision graphs.* Springer, 2001. • Richard E. Neapolitan: *Learning Bayesian Networks.* Prentice Hall, 2003. • Enrique Castillo, Jose Manuel Gutierrez, Ali S. Hadi: *Expert Systems and Probabilistic Network Models.* Springer, 1997. • Christian Borgelt, Rudolf Kruse: *Graphical Models.* Wiley, 2002.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	unregelmäßig, i.d.R. jedes 4. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Wissensmanagement • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen
zuletzt angeboten	Sommersemester 2010

Modul: Computer Vision

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende erwerben vertiefte Kenntnisse der Bildverarbeitung (Computer Vision). Studierende sollen nach Absolvierung des Moduls praktische Aufgaben auf das jeweilige Grundproblem zurückführen können. Die Studierende erlernen den Umgang mit Verfahren aus der Bildverarbeitungen und können diese auf neue problemstellungen übertragen und anwenden. Sie können sich selbständig in weiterführende Literatur aus dem Bereich der Bildverarbeitung einarbeiten.
Lehrinhalte	Die Vorlesung führt in die Grundbegriffe der Bildverarbeitung ein. Ausgehend von grundlegenden Methoden der Bildrepräsentation werden Methoden der Merkmalsextraktion, z.B. von Kanten, Bewegung und Texturen, sowie der Bildanalyse, z.B. der Bild-Segmentierung, der Bild-Regularisierung und der Bild-Klassifikation vorgestellt.
Literatur	• Richard Szeliski: *Computer Vision: Algorithms and Applications.* Microsoft Research, 2010. • Milan Sonka, Vaclav Hlavac, Roger Boyle: *Image Processing, Analysis, and Machine Vision.* Thomson, 2008. • John C. Russ, J. Christian Russ: *Introduction to Image Processing and Analysis.* CRC Press, 2008. • R. C. Gonzalez, R. E Woods: *Digital Image Processing.* Pearson, 2008. • G. Aubert, P. Kornprobst: *Mathematical Problems in Image Processing. Partial Differential Equations and the Calculus of Variations.* Springer, 2006. • J. R. Parker: *Algorithms for Image Processing and Computer Vision.* Wiley, 1997.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	unregelmäßig, i.d.R. jedes 4. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Wissensmanagement • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Modul: Business Intelligence and Data Warehousing

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Business Intelligence versucht aus operativen Daten Erkenntnisse zu extrahieren und zu präsentieren, die für zukünftige Entscheidungen relevant sind. In größeren Unternehmen ist es gängige Praxis , die operativen Daten dafür an einer Stelle – dem Data Warehouse – bereinigt und systematisiert bereitzustellen.
Lehrinhalte	In der Veranstaltung geht es um die Grundlagen zu Aufgabe, Aufbau und Realisierung von Data Warehouses und die Einbettung von Data Warehousing in den Gesamtkontext der Business Intelligence.
Literatur	• J. Celko: *Joe Celko's Data Warehouse and Analytic Queries in SQL*, (2006) ISBN-13: 978-0123695123 • Graziano, Linstedt: *Super Charge Your Data Warehouse*, (2011) ISBN-13: 978-1463778682 • W.H. Inmon: *Building the Data Warehouse*, (2005) ISBN-13: 978-0764599446 • J.E.Olson: Data Quality: *The Accuracy Dimension*, (2002) ISBN-13: 978-1558608917
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	unregelmäßig, i.d.R. jedes 2. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Business Intelligence

Modul: Data Warehousing in Practice

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Business Intelligence versucht aus operativen Daten Erkenntnisse zu extrahieren und zu präsentieren, die für zukünftige Entscheidungen relevant sind. In größeren Unternehmen ist es gängige Praxis , die operativen Daten dafür an einer Stelle – dem „Data Warehouse“ – bereinigt und systematisiert bereitzustellen.
Lehrinhalte	Kern der Vorlesung ist die Entwicklung eines Data Warehouses an einem konkreten Beispiel. Den Einstieg bildet dabei ein scheinbar einfaches Problem aus einem produzierenden Betrieb. Noch stärker als in Business Intelligence and Data Warehousing 1, werden Übungen und Praxisarbeit im Zentrum stehen. Zeitlich wird der Fokus daher auch auf den Aspekten des DWH Prozesses liegen die in solchen Projekten den meisten Raum einnehmen: Analyse von Quellsystemen, Umgang mit unzureichenden Anforderungen, Datenqualitätsprobleme, ausgefallene Berichtswünsche etc. Ergänzend wird in der Vorlesung noch auf einige Themen eingegangen, die im letzten Semester gar nicht, oder nur im Vorübergehen behandelt wurden. Her geht es etwa um Master Data Management, Data Vault und die aktuellen Hypethemen Self Service BI und Big Data
Literatur	• J. Celko: *Joe Celko's Data Warehouse and Analytic Queries in SQL*, (2006) ISBN-13: 978-0123695123 • Graziano, Linstedt: *Super Charge Your Data Warehouse*, (2011) ISBN-13: 978-1463778682 • W.H. Inmon: *Building the Data Warehouse*, (2005) ISBN-13: 978-0764599446 • Kimball, Ross: *The Data Warehouse Toolkit*, (2013) ISBN-13: 978-1118530801 • Kimball, Munday, Thronthwaite: *The Microsoft Data Warehouse Toolkit*, (2011) ISBN-13: 978-0470640388 • J.E.Olson: *Data Quality: The Accuracy Dimension*, (2002) ISBN-13: 978-1558608917 • Russo, Ferrari, Webb: *Expert Cube Development with Microsoft SQL Server 2008 Analysis Services*, (2009) ISBN-13: 978-1847197221 • Russo, Ferrari, Webb: *Microsoft SQL Server 2012 Analysis Services: The BISM Tabular Model*, (2012) ISBN-13: 978-0735658189 • NBI Testing Tool und Dokumentation auf: `http://nbi.codeplex.com/`
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine

Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	unregelmäßig, i.d.R. jedes 2. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Business Intelligence • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Modul: Natural Language Processing

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 40 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	The students have an understanding of structures in natural languages and the traditional symbolic and statistical approaches to model structures in phonology, morphology, syntax and lexical semantics. They have an overview of state-of-the-art Natural Language Processing (NLP) methods. Students are able to build applications using or extending standard NLP methods. They are able to familiarize quickly with other topics in NLP and are able to read original research literature.
Lehrinhalte	Student will learn the most important phenomena in natural languages on different levels of granularity, starting with the combination of sounds to the meaning of words, sentences and texts. You will get an introduction to main symbolic and statistical approaches to model these phenomena. All theoretical topics will be accompanied by exercises dealing with these phenomena and demonstrating their use in practical applications, like spelling correction, auto completion, keyword extraction, topic detection, named entity recognition, relation extraction, synonym detection, etc. Students will apply the basic natural language processing methods in the implementation of a small application or in the analysis of a data set. For this part they will study one specific phenomenon into depth and will be free to explore various machine learning and natural language processing techniques to find their own solution.
Literatur	• Bird, Steven, Ewan Klein, and Edward Loper. Natural language processing with Python: analyzing text with the natural language toolkit. *O'Reilly Media, Inc.* (2009) • Daniel Jurafsky and James H. Martin: Speech and Language Processing. Prentice Hall; 2nd edition (2008) • Christopher D. Manning and Hinrich Schütze: Foundations of Statistical Natural Language Processing. The MIT Press (1999) • Additional literature will be announced in the lecture
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten.
empfohlenes Semester	MSc 2-3
Turnus	unregelmäßig
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Modul: Betriebssysteme und Netzwerke

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 40 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende sollen die internen Abläufe von Betriebssysteme und Netzwerken verstehen können. Sie sollen für einen gegebenen Aufgabenkomplex verschiedene alternative Rechner und Netzwerk-Infrastrukturen bewerten und beurteilen können, um eine bestmögliche Empfehlung für einen späteren Einsatz aussprechen zu können.
Lehrinhalte	Rechnerarchitektur, Softwarearchitektur, Systemadministration und -betrieb müssen aufeinander abgestimmt sein, um für ein kommerziell eingesetztes Informationssystem eine hohe Leistung bei gleichzeitig geringen Betriebskosten zu erzielen. Typische Probleme sind dabei Antwortzeitverhalten, Durchsatz, Sicherheit, Schutz vor Datenverlust, Serverkonsolidierung, Skalierbarkeit, Hochverfügbarkeit und die Integration existierender Infrastruktur. In dieser Lehrveranstaltung werden mögliche Lösungen und die Vorteile einer integrierten Betriebssystemumgebung am Beispiel einer IBM i Umgebung ganzheitlich studiert. In begleitenden Übungen können die Teilnehmer an einem System IBM Power 740 arbeiten. 1. Aufgaben und Struktur von Betriebssystemen 2. Dateiverwaltung 3. Sicherheitsfunktionen 4. Prozeß- und Speichermanagement 5. Netzwerke 6. Verfügbarkeit 7. Virtualisierungskonzepte
Literatur	• Tanenbaum, A.S.: Modern Operating Systems • Silberschatz, A., Baer, P., Gagne, G.G.: Operating System Concepts
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten.
empfohlenes Semester	MSc 1
Turnus	Alle 4 Semester, aber nicht im regelmäßigen Angebot.
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Business Intelligence

Modul: Seminar Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen (Master)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbstätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen.
Lehrinhalte	Ausgewählte Themen aus dem Bereichen Künstliche Intelligenz. Beispiele für Seminarthemen: 1. Suchverfahren 2. Constraint Satisfaction Problems 3. Spieltheorie
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Grundlagen der Künstlichen Intelligenz“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Modul: Praktikum Programming Machine Learning

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme
Lehrform/SWS	4 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden vertiefen ihre analytischen und methodischen Kompetenzen im Rahmen einer konkreten Aufgabenstellung. Sie erkennen und verstehen die praktischen Rahmenbedingungen, die für die Umsetzung der wissenschaftlich fundierten Ansätze relevant sind. Sie sind in der Lage, Möglichkeiten und Grenzen existierender Methoden zu reflektieren und im Zusammenhang zu beurteilen. Sie lernen die Notwendigkeit von Kooperation und Rollenverteilung durch die Arbeit im Team. Durch die Teamarbeit und den Austausch mit den Dozenten in der Rolle der Auftraggeber erwerben sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick.
Lehrinhalte	Das Praktikum vermittelt Kenntnisse in der Implementierung von Lernalgorithmen für Machine Learning Modelle. Im wöchentlichen Rhythmus implementieren Studierende ausgewählte Verfahren aus der Vorlesung Maschinelles Lernen 2 und führen mit ihren Implementierungen jeweils ein kleines Referenzexperiment mit einem Datensatz durch.
Literatur	• Brett Lantz: *Machine Learning with R*, Packt Publishing, 2013. • Drew Conway, John Myles White: *Machine Learning for Hackers*, O'Reilly, 2012.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Praktikum
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Business Intelligence • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Modul: Praktikum Distributed Data Analytics

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme
Lehrform/SWS	4 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden vertiefen ihre analytischen und methodischen Kompetenzen im Rahmen einer konkreten Aufgabenstellung. Sie erkennen und verstehen die praktischen Rahmenbedingungen, die für die Umsetzung der wissenschaftlich fundierten Ansätze relevant sind. Sie sind in der Lage, Möglichkeiten und Grenzen existierender Methoden zu reflektieren und im Zusammenhang zu beurteilen. Sie lernen die Notwendigkeit von Kooperation und Rollenverteilung durch die Arbeit im Team. Durch die Teamarbeit und den Austausch mit den Dozenten in der Rolle der Auftraggeber erwerben sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick.
Lehrinhalte	Praktische Kenntnisse der Methoden und Technologien für das verteilte Rechnen für die Datenanalyse: 1. arbeiten mit einem Scheduler in einem Computer Cluster (z.B. Sun Grid Engine) 2. arbeiten mit einem verteilten Dateisystem zum Management großer Datenmengen 3. arbeiten mit NoSQL-Datenbanken zum Speichern lose strukturierter Daten 4. arbeiten mit einem execution framework zur verteilten Verarbeitung großer Datenmengen (z.B. MapReduce, GraphLab) 5. arbeiten mit einem message passing framework 6. arbeiten mit einem GPU / coprocessor-Maschine
Literatur	• Anand Rajaraman, Jure Leskovec, and Jeffrey Ullman: *Mining of massive datasets* • Yucheng Low, Joseph Gonzalez, Aapo Kyrola, Danny Bickson, Carlos Guestrinand Joseph M. Hellerstein: *Distributed GraphLab: A Framework for Machine Learning and Data Mining in the Cloud* PVLDB. 2012
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Praktikum
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Business Intelligence • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Gebiet Algorithmen

Modul: Numerische Approximation

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster
Lehrform/SWS	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, 1 SWS Praktikum
Leistungspunkte	10 LP
Arbeitsaufwand	250 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen die grundlegenden Kompetenzen zum Verständnis und zur theoretischen wie auch praktischen Anwendung des Bereichs Numerische Approximation gemäß unten genannten Inhalten erwerben.
Lehrinhalte	1. *Interpolation* (Tschbyscheff-Systeme. algebraische Polynome, trigonometrische Audrücke, Spline-Funktionen) 2. *Approximation* (Proximum, Polynome bester Approximation, Methode der kleinsten Quadrate - Bestapproximation in Hilberträumen, positive Operatoren, Bezier-Kurven) 3. *Approxmation linearer Funktionale* (Interpolationsverfahren, Sardverfahen, Konvergenz, Peonokerntheorie und Anwendungen, optimale Verfahren) 4. Erlernen und Anwendung des Software-Pakets *Mathematica*
Literatur	Aktuelle Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Voraussetzung für die Teilnahme an der Abschlussprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Algorithmen • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Business Intelligence • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Algorithmen

Modul: Praktikum Numerische Algorithmen

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster
Lehrform/SWS	4 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen grundlegenden Kompetenzen zur Beurteilung und zur theoretischen wie auch praktischen Anwendung von Software im Bereich Numerische Approximation gemäß obigen Inhalten erwerben. Die Studierenden erlernen die Lösung komplexer Probleme in kleinen Teams. Hierfür sollen sie lernen, verschiedene Aufgaben zu identifizieren sowie komplexe Aufgaben in handhabbare Bestandteile zu zerlegen, und ihr Projekt so zu planen, dass sie das gesetzte Ziel erreichen. Das im bisherigen Studium angeeignete Wissen soll von ihnen genutzt werden, um sich die für die Aufgabe nötigen technischen und methodischen Fertigkeiten anzueignen. Durch die Teamarbeit und den Austausch mit den Dozenten in der Rolle der Auftraggeber erwerben sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick.
Lehrinhalte	Anwendung grundlegender Konzepte der Numerische Approximation auf ausgewählte praxisnahe Aufgaben. Erlernen und Beurteilung von Standard-Software (u.a. Mathematica und NAG Libraries).
Literatur	Aktuelle Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls Numerische Approximation werden empfohlen, die Kenntnisse werden aber nicht explizit vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation; Voraussetzung für die Teilnahme an der Abschlussprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen.
empfohlenes Semester	MSc 2-3
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Algorithmen • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Unternehmensmodellierung • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Algorithmen

Modul: Numerische Interpolationsmethoden

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen die grundlegenden Kompetenzen zum Verständnis und zur theoretischen wie auch praktischen Anwendung des Bereichs Numerische Interpolation gemäß unten genannten Inhalten erwerben.
Lehrinhalte	1. *Interpolation* (Interpolation durch Chebyshev-Systeme. Polynom-Interpolation, Trigonometrische und periodische Interpolation, Spline-Interpolation) 2. Erlernen und Anwendung des Software-Pakets *Mathematica*
Literatur	Aktuelle Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Voraussetzung für die Teilnahme an der Abschlussprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	Die ersten 6 bzw. 7 Wochen des Semesters
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Algorithmen • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Business Intelligence • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Algorithmen

Modul: Numerische Approximationsmethoden

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen die grundlegenden Kompetenzen zum Verständnis und zur theoretischen wie auch praktischen Anwendung des Bereichs Numerische Approximation gemäß unten genannten Inhalten erwerben.
Lehrinhalte	1. *Approximation* (Proximum, Polynome bester Approximation, Methode der kleinsten Quadrate - Bestapproximation in Hilberträumen, positive Operatoren, Bezier-Kurven) 2. Erlernen und Anwendung des Software-Pakets *Mathematica*
Literatur	Aktuelle Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Voraussetzung für die Teilnahme an der Abschlussprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	Die letzten 6-7 Wochen des Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Algorithmen • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Business Intelligence • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Algorithmen

Modul: Numerische Methoden

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster
Lehrform/SWS	4 SWS Vorlesung, 3 SWS Übung
Leistungspunkte	10 LP
Arbeitsaufwand	250 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen weiterführende, anwendungsorientierte Kompetenzen in der Theorie analytischer Methoden und ihrer praktischen Umsetzungen gemäß obigen Inhalten gewinnen.
Lehrinhalte	1. Analysis mehrerer Veränderlicher (Metrische und Normierte Räume, Stetigkeit, Differenzierbarkeit, Extremwertheorie, Implizite Funktionen, Kurven, Kurvenintegrale, Volumenintegrale) 2. Numerische Behandlung nichtlinearer Gleichungen (Banachscher Fixpunktsatz, Konvergenzordnung, Newtonverfahren) 3. Konvergenzbeschleunigung (Aitken-Verfahren, Steffensen-Verfahren) 4. Numerische Behandlung linearer Gleichungssysteme (Matrixnormen, Iterationsverfahren, Explizite Verfahren, Konditionszahl)
Literatur	• Klaus-J. Förster: *Skript Analysis und Numerik II.* • Harro Heuser: *Lehrbuch der Analysis.* 16. Aufl., 2006. • Hans R. Schwarz: *Numerische Mathematik.*
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Voraussetzung für die Teilnahme an der Abschlussprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Mathematische Methoden • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Mathematische Methoden

Modul: Numerik nichtlinearer Gleichungen und linearer Gleichungssysteme

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen weiterführende, anwendungsorientierte Kompetenzen in der Theorie numerischer Methoden und ihrer praktischen Umsetzungen gemäß genannten Inhalten gewinnen.
Lehrinhalte	1. Numerische Behandlung nichtlinearer Gleichungen (Banachscher Fixpunktsatz, Konvergenzordnung, Newtonverfahren) 2. Konvergenzbeschleunigung (Aitken-Verfahren, Steffensen-Verfahren) 3. Numerische Behandlung linearer Gleichungssysteme (Matrixnormen, Iterationsverfahren, Explizite Verfahren, Konditionszahl)
Literatur	• Klaus-J. Förster: *Skript Numerik I.* • Hans R. Schwarz: *Numerische Mathematik.*
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Voraussetzung für die Teilnahme an der Abschlussprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	Die ersten 6 bzw. 7 Wochen des Semesters
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Mathematische Methoden • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Business Intelligence • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Mathematische Methoden

Modul: Approximations- und Online-Algorithmen

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	8 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 75 Stunden; Selbststudium: 125 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende sollen nach Absolvierung des Moduls Aufgaben aus der Praxis auf das jeweilige Grundproblem zurückführen können. Sie sollen die Grundbegriffe des im Bereich Online- und Approximationsalgorithmen verstehen. Sie sollen die grundlegenden Verfahren verstehen und anwenden, sowie auf spezifische Anwendungsprobleme anpassen können. Darüber hinaus sollen sie dazu in der Lage sein, sich selbständig weitere Verfahren anhand von Literatur zu erarbeiten.
Lehrinhalte	1. Approximationsalgorithmen 2. Online-Algorithmen
Literatur	• Vazirani: *Approximation Algorithms.* 2003. • Borodin, El-Yaniv: *Online Computation and Competitive Analysis.* 1998.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Voraussetzung für die Teilnahme an der Abschlussprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	unregelmäßig, i.d.R. jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Numerik nichtlinearer Gleichungen und linearer Gleichungssysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Business Intelligence • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Numerik nichtlinearer Gleichungen und linearer Gleichungssysteme

Modul: Graphen und Graphalgorithmen

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen die grundlegenden Kompetenzen zum Verständnis und zur theoretischen wie auch praktischen Anwendung des Bereichs Graphen und Graphalgorithmen erwerben. Hierzu gehört insbesondere die Vertrautheit mit ausgewählten theoretischen, algorithmischen und programmiertechnischen Aspekten der Graphentheorie.
Lehrinhalte	1. Allgemeine Graphen; a-unf f-Wege; schwacher und starker Zusammenhang. 2. Biblockterlegung 3. Mengertheorie 4. Höhere Zerlegungen 5. Praktische Übungen mit dem Graphbearbeitungssystem GHS.
Literatur	• Günther Stiege: Einführung in die Informatik. Shaker Verlag. Reihe Informatik. 2013 • Günther Stiege: Graphen und Graphalgorithmen. Shaker Verlag. Reihe Informatik. 2006
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Diskrete Methoden“, „Analytische Methoden“ und „Algorithmen und Datenstrukturen“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Voraussetzung für die Teilnahme an der Abschlussprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes 2. Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Mathematische Methoden • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Unternehmensmodellierung • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Mathematische Methoden

Modul: Netzwerke und Optimierung

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen die grundlegenden Kompetenzen zum Verständnis und zur theoretischen wie auch praktischen Anwendung des Bereichs Netzwerke und Optimierung erwerben. Hierzu gehört insbesondere die Vertrautheit mit ausgewählten theoretischen, algorithmischen und programmiertechnischen Aspekten der Graphentheorie.
Lehrinhalte	1. Allgemeine Graphen (Wiederholung). 2. Kürzeste a- und f-Wege; Djikstra und Bellman/Ford; Berücksichtigung der Graphstruktur. 3. a- und f-Flüsse in allgemeinen Graphen; Ford/Fulkerson; Edmonds/Karp; Dinic u.a.; Berücksichtigung der Graphstrukur. 4. Zirkulationen.
Literatur	• Günther Stiege: Einführung in die Informatik. Shaker Verlag. Reihe Informatik. 2013 • Günther Stiege: Graphen und Graphalgorithmen. Shaker Verlag. Reihe Informatik. 2006
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Voraussetzung für die Teilnahme an der Abschlussprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes 2. Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Graphen und Graphalgorithmen • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Unternehmensmodellierung • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Graphen und Graphalgorithmen

Modul: Praktikum Diskrete und Kombinatorische Algorithmen

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster
Lehrform/SWS	4 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erlernen die Lösung komplexer Probleme in kleinen Teams. Hierfür sollen sie lernen, verschiedene Aufgaben zu identifizieren sowie komplexe Aufgaben in handhabbare Bestandteile zu zerlegen, und ihr Projekt so zu planen, dass sie das gesetzte Ziel erreichen. Das im bisherigen Studium angeeignete Wissen soll von ihnen genutzt werden, um sich die für die Aufgabe nötigen technischen und methodischen Fertigkeiten anzueignen. Durch die Teamarbeit und den Austausch mit den Dozenten in der Rolle der Auftraggeber erwerben sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick.
Lehrinhalte	Aktuelle praktische Probleme aus der Informatik und der Wirtschaftsinformatik, die die Anwendung von Approximations- und Online-Algorithmen erfordern, werden untersucht. Hierzu werden entsprechende Lösungsverfahren von den Studierenden implementiert.
Literatur	• Vazirani: *Approximation Algorithms*. 2003. • Borodin, El-Yaniv: *Online Computation and Competitive Analysis*. 1998.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Prüfungsleistung	Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/ Dokumentation
empfohlenes Semester	MSc 2-3
Turnus	unregelmäßig, i.d.R. jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Graphen und Graphalgorithmen • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Graphen und Graphalgorithmen

Modul: Social Choice

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	8 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 75 Stunden; Selbststudium: 125 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende sollen nach Absolvierung des Moduls Aufgaben aus der Praxis auf das jeweilige Grundproblem zurückführen können. Sie sollen die Grundbegriffe im Bereich Social Choice (theory of collective choice) verstehen. Sie sollen die grundlegenden Verfahren verstehen und anwenden, sowie auf spezifische Anwendungsprobleme anpassen können. Darüber hinaus sollen sie dazu in der Lage sein, sich selbständig weitere Verfahren anhand von Literatur zu erarbeiten.
Lehrinhalte	1. Entscheidungsprobleme 2. Auswahlverfahren 3. Punkteverfahren 4. Condorcet-Prinzip 5. Unvollständige Turniere 6. Approximation als Konstruktionsprinzip 7. Arrow-Theorem
Literatur	• aktuelle Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Voraussetzung für die Teilnahme an der Abschlussprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	unregelmäßig, i.d.R. jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Graphen und Graphalgorithmen • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Wissensmanagement • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Graphen und Graphalgorithmen

Modul: Computergraphik

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende verfügen über einen umfassenden Überblick über technische, mathematische und algorithmische Grundlagen der Computergraphik, Sie verstehen die Funktionsweise moderner komplexer Grafik-Software (3D Studio Max, Maya o.ä.), setzen diese sinnvoll ein und programmieren grafische Applikationen mit dem Industriestandard OpenGL in Anwendungs- und Forschungskontexten.
Lehrinhalte	1. Technische Grundlagen (Raster-Grafik, primitive Operationen (Linien-Algorithmen, Füllen von Polygonen, Clipping), Farbmodelle 2. Mathematische Grundlagen (Koordinatensysteme, Vektoren, Matrizen und homogene Koordinaten, Transformationen, Projektionen und Sichten) 3. Modellierung (z.B. konstruktive Verfahren (Polygonnetze, Sweeps, Boole'sche Operationen, gekrümmte Flächen), Kurven und Flächen, insb. auch Näherungsverfahren (Hermite-, Cardinal- und Bezier-Splines, uniforme und nichtuniforme B-Splines), metaballs und Fraktale) 4. Rendering (Bestimmung verdeckter Flächen, Beleuchtungsmodelle (Phong), shading-Verfahren (flat, Gouraud, Phong Shading), globale Beleuchtungsverfahren (ray tracing, radiosity), Texturen) Inhalt der Übungen ist die Grafik-Programmierung mit Open GL, dabei auch Interaktion und Animation.
Literatur	Aktuelle Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Kenntnis der Inhalte des Moduls „Numerische Approximation“ ist sinnvoll, aber nicht zwingend erforderlich.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Voraussetzung für die Teilnahme an der Abschlussprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Graphen und Graphalgorithmen • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Unternehmensmodellierung • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Graphen und Graphalgorithmen

Modul: Praktikum Computergraphik

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster
Lehrform/SWS	4 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende entwickeln fortgeschrittene Applikationen in Anwendungs- und Forschungskontexten entsprechenden den Inhalten der Vorlesung. Sie berücksichtigen wichtige Aspekte des Software Engineering (Analyse, Modularisierung und Definition von Schnittstellen, Programmentwicklung, Zusammenführen von Modulen, Dokumentation etc.) bei ihrer Tätigkeit. Die Studierenden erlernen die Lösung komplexer Probleme in kleinen Teams. Hierfür sollen sie lernen, verschiedene Aufgaben zu identifizieren sowie komplexe Aufgaben in handhabbare Bestandteile zu zerlegen, und ihr Projekt so zu planen, dass sie das gesetzte Ziel erreichen. Das im bisherigen Studium angeeignete Wissen soll von ihnen genutzt werden, um sich die für die Aufgabe nötigen technischen und methodischen Fertigkeiten anzueignen. Durch die Teamarbeit und den Austausch mit den Dozenten in der Rolle der Auftraggeber erwerben sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick.
Lehrinhalte	Im Praktikum Computergraphik wird auf der Basis des in der Vorlesung vermittelten Stoffs ein größeres Graphik-Projekt unter Einbeziehung von Methoden des Software-Engineerings realisiert. Hier kommen zurzeit wahlweise größere Programmierprojekte in OpenGL oder die Modellierung umfassender Szenen und Erstellung von Animationen in 3D Studio Max in Betracht.
Literatur	Aktuelle Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls Computergraphik werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation. Voraussetzung für die Teilnahme an der Abschlussprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen.
empfohlenes Semester	MSc 2-3
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Graphen und Graphalgorithmen • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Unternehmensmodellierung • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Graphen und Graphalgorithmen

Modul: Servicerobotik

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Leistungspunkte	5 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium: 80 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende verfügen über einen umfassenden Überblick über technische und algorithmische Grundlagen der Robotik mit Fokus auf autonomen mobilen Robotern als Basis für Serviceroboter. Sie gewinnen einen Überblick über alle Teilbereiche der Informatik und angrenzender Gebiete, die zur eigenständigen Programmierung und rudimentären Konstruktion von Robotern nötig sind, damit sie in der Lage sind, diese in der Veranstaltung 'Robotik II: Praktikum' eigenständig umzusetzen. Sie sind grundlegend in der Lage, Rahmenbedingungen und Folgen des Einsatzes von Robotern einzuschätzen und die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Potentiale der Servicerobotik insbesondere im Hinblick auf Dienstleistungsinnovationen einzuschätzen.

Lehrinhalte	In der industriellen Produktion sind Roboter seit Jahrzehnten Standard. Mit der zunehmenden Leistungsfähigkeit autonomer mobiler Roboter verlassen diese nun ebenso wie die Industrieroboter vor Jahrzehnten den Bereich der akademischen und industriellen Forschung und Entwicklung und stehen nun breiten Kundenkreisen als „Serviceroboter“ zur Verfügung. Sie erledigen bereits problemlos einfachere Aufgaben wie Staubsaugen und Rasenmähen. Mit dem selbstfahrenden Kfz steht die nächste technische „Revolution“ aber schon in den Startlöchern, die deutlich macht, dass Roboter zunehmend Dienstleistungsaufgaben im alltäglichen Leben übernehmen, die bisher von Menschen durchgeführt wurden. Gleichzeitig bietet die zunehmende Verbreitung von Servicerobotern die Gelegenheit, neue Dienstleistungen rund um die Robotik für Endkunden und Unternehmen anzubieten – angefangen von z.B. Inbetriebnahme- und Konfigurationsleistungen bis hin zur Verfügbarmachung von komplexen Servicerobotern inklusive Dienstleistungsangeboten (Stichworte: Verknüpfung von Carsharing, Taxis und selbstfahrenden Kfz, Hausbauroboter, Lieferungen per Drohne, ...). Die Veranstaltung gibt dazu einen Überblick über die Grundthemen und den Stand der Technik der Robotik mit Schwerpunkt auf Methoden und Grundkenntnissen der Servicerobotik: 1. Einführung, Beispiele und Kategorisierung von Robotern 2. Aufbau und Teilsysteme von Robotern 3. Sensorik (Laserscanner, Kameras, Bildanalyse/Bildverstehen) 4. Aktorik (Steuerung und Regelung, Bewegungsplanung) 5. Programmierung von Robotern (Echtzeitbedingungen, Softwarearchitekturen, Kontrollparadigmen) 6. Pfadplanung, Navigation, Lokalisation und Kartenerstellung 7. Intelligentes Verhalten und künstliche Intelligenz 8. Stand der Technik zu selbstfahrenden Kfz
Literatur	• Aktuelle Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Einführung in die Informatik, Programmierpraktikum I, Algorithmen und Datenstrukturen Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Grundlagen des Software Engineering
Prüfungsleistung	Mündliche Prüfung, Dauer 30 Minuten. Voraussetzung für die Teilnahme an der Abschlussprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Graphen und Graphalgorithmen • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Industrielles Produktions- und Dienstleistungsmanagement • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Graphen und Graphalgorithmen

Modul: Praktikum Servicerobotik

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster
Lehrform/SWS	3 SWS Praktikum
Leistungspunkte	5 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium: 80 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Aufbauend auf den in der Veranstaltung Servicerobotik erlernten theoretischen Grundlagen ist Lerninhalt von „Praktikum Servicerobotik“ die praktische Umsetzung von Robotik. Die Studierenden erlernen die Lösung komplexer Probleme in kleinen Teams. Dazu wählen Sie im Gruppenprozess und mit Unterstützung des Dozenten ein eigenständig umzusetzendes Projekt im Kontext aller Themen der Servicerobotik. Hierfür sollen sie lernen, verschiedene Aufgaben zu identifizieren sowie komplexe Aufgaben in handhabbare Bestandteile zu zerlegen, und ihr Projekt so zu planen, dass sie das gesetzte Ziel erreichen. Das im bisherigen Studium angeeignete Wissen soll von ihnen genutzt werden, um sich die für die Aufgabe nötigen technischen und methodischen Fertigkeiten anzueignen. Durch die Teamarbeit und den Austausch mit dem Dozenten in der Rolle des Auftraggebers erwerben sie zusätzlich soziale Kompetenzen wie Konfiktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Efektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick. Durch die eigenständige Wahl des Projektes und damit der Zielvorgabe für die zu erreichenden Fähigkeiten eines Roboters setzen sich die Studierenden aktiv mit Rahmenbedingungen und Potentialen der Servicerobotik und damit auch den Potentialen von Dienstleitungsinnovationen in diesem Kontext auseinander.
Lehrinhalte	Die Veranstaltung gibt eine praktische Einführung in die Programmierung verschiedener Teilbereiche von Robotiksystemen. Es stehen drei typische Plattformen für Serviceroboter zur Verfügung: 1. ein leistungsschwaches eingebettetes System als typischer Vertreter von einfachen Serviceroboterplattformen wie z.B. Staubsaugroboter, 2. ein leistungsstarkes System mit PC-Steuerung und 3D-Kamera als Beispiel für autonome mobile Forschungsroboter mit Potential für die Umsetzung aktueller Algorithmen und damit z.B. algorithmischer Teilbereiche selbstfahrender Kfz, für das auch eine Simulationskomponente zur Verfügung steht und 3. ein Quadrocopter als zukunftsfähiges System in Umfeld, in dem sich Einsatzbereich und Geschäftsmodelle noch in einem hochdynamischen Ausbildungsprozess befinden. Im Praktikum können wahlweise diese drei Plattformen oder eine beliebige andere (z.B. selbstgebaute) Plattform genutzt sowie theoretische oder rein softwarebasierte Projekte ohne Hardwareplattformnutzung umgesetzt werden.
Literatur	Aktuelle Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Servicerobotik (oder anderweitig erworbene fundierte Grundkenntnisse der Robotik)

Prüfungsleistung	Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation. An einzelnen Terminen besteht Anwesenheitspflicht, da die Lernziele ohne Anwesenheit nicht zu erreichen sind. (Präsentation der eigenen Projektideen in einer Gruppe, kritische Auseinandersetzung mit Projektideen anderer Praktikumsteilnehmer, Abschlusspräsentation des eigenen Projekts)
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Graphen und Graphalgorithmen • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Industrielles Produktions- und Dienstleistungsmanagement • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Graphen und Graphalgorithmen

Modul: Seminar Algorithmen und Informationstechnologie (Master)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster, Dr. Jörg Cassens
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbstätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen.
Lehrinhalte	Vertiefende Themen aus den Gebieten des Seminars.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Vertiefende Veranstaltungen aus dem Bereich des gewählten Seminarthemas werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Graphen und Graphalgorithmen • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Systemadministration und Internet-Technologien • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Graphen und Graphalgorithmen • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Systemadministration und Internet-Technologien

Gebiet Intelligente Informationssysteme

Modul: Verteilte lernende Systeme

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Dieter Althoff
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Dieser Kurs vermittelt den Studierenden ein Grundverständnis für intelligente, lernende Software-Agenten und Multiagentensysteme als einer wichtigen Technologie für die zukünftige Entwicklung intelligenter Informationssysteme. Es wird sowohl Wissen vermittelt über Techniken, Methoden und Werkzeuge aus den Bereichen Verteilte Künstliche Intelligenz und Lernende Systeme als auch über das Anwendungspotential dieser Technologien anhand von Fallstudien und Beispielsystemen.
Lehrinhalte	Das Modul vermittelt eine Einführung in Lernende Systeme, Verteilte Künstliche Intelligenz und Multiagentensysteme, Intelligente Agenten mit deduktivem und pragmatischen Schlussfolgern sowie reaktive und hybride Agenten. Weiterhin werden für Lernende Agenten die Techniken Lernen von Konzepten, Entscheidungsbäumen und logischen Beschreibungen und analogiebasiertes Lernen vermittelt. Abschließend wird die Interaktion und Kommunikation, Zusammenarbeit in Multiagentensysteme behandelt.
Literatur	• M. J. Wooldridge: *An Introduction to MultiAgent Systems.* John Wiley & Sons, Chichester 2002. • G. Görz, C.-R. Rollinger, J. Schneeberger (Hrsg.): *Handbuch der Künstlichen Intelligenz.* 4. Auflage, Oldenbourg, München/Wien 2003. • F. L. Bellifemine, G. Caire, D. Greenwood: *Developing Multi-Agent Systems with JADE*, John Wiley & Sons, Chichester 2007.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Kernmodule – Wissensmanagement • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme

Modul: Fallbasierte Systeme und Anwendungen

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Dieter Althoff
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Leistungspunkte	5 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium: 80 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erarbeiten sich ein tieferes Verständnis für Fallbasiertes Schließen Systeme (engl. Case-Based Reasoning; CBR). Die Studierenden beherrschen fortgeschrittene und detaillierte Verfahren zu Entwicklung, Betrieb und Wartung fallbasierter Systeme und können diese für komplexe Szenarien umsetzen. Sie können für komplexe Szenarien und Fallstudien diese einer speziellen Aufgabenklasse zuordnen und in den aktuellen Stand der Forschung als auch State-of-the-Practice einordnen.
Lehrinhalte	Aufbauend auf der VL Fallbasiertes Schließen werden Entwicklung, Betrieb und Wartung fallbasierter Systeme und ihrer Anwendungen behandelt. Es werden die Charakteristika von Fallbasierten Systemem für spezielle Aufgabenkategorien wie Fallbasierte Klassifikation, Diagnose & Entscheidungsunterstützung, Konfiguration und Design sowie Fallbasierte Planung vorgestellt als auch das Anwendungspotential dieser Technologie anhand von Fallstudien und State-of-the-Art/Practice-Systemen aufgezeigt.
Literatur	• M.M. Richter, R.O. Weber: *Case-Based Reasoning*, Springer, Berlin 2013 • R. Bergmann: *Experience Management- Foundations, Development Methodology, and Internet-Based Applications.* Springer, Berlin 2002. • R. Bergmann, K.-D. Althoff, S. Breen, M. Göker, M. Manago, R. Traphöner, S. Wess: *Developing Industrial Case-Based Reasoning Applications - The INRECA Methodology.* Springer, Berlin 2003. • M. Lenz, B. Bartsch-Spörl, H.-D. Burkhard, S. Wess (Hrsg.): *Case-Based Reasoning Technology: From Foundations to Applications.* Springer, Berlin 1998.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Kernmodule – Wissensmanagement • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme

Modul: Advanced Case-Based Reasoning

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Dieter Althoff
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Leistungspunkte	5 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium: 80 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Students develop an extended understanding of case-based reasoning. They master advanced and detailed procedures to develop, operate and maintain case-based reasoning systems and be able to use them for more complex scenarios. Students are able to assign complex scenarios and case studies to special task classes and to state-of-the-art and state-of-the-practice.
Lehrinhalte	Development, operation and maintainance of case-based reasoning and its application. Some characteristics of case-based reasoning like case-based classification, diagnosis and decision making, configuration and design and case-based planning are presented for special task categories. The application potential is shown in case studies and in state-of-the-art/practice-systems.
Literatur	• M.M. Richter, R.O. Weber: *Case-Based Reasoning*, Springer, Berlin 2013 • R. Bergmann: *Experience Management- Foundations, Development Methodology, and Internet-Based Applications.* Springer, Berlin 2002. • R. Bergmann, K.-D. Althoff, S. Breen, M. Göker, M. Manago, R. Traphöner, S. Wess: *Developing Industrial Case-Based Reasoning Applications - The INRECA Methodology.* Springer, Berlin 2003. • M. Lenz, B. Bartsch-Spörl, H.-D. Burkhard, S. Wess (Hrsg.): *Case-Based Reasoning Technology: From Foundations to Applications.* Springer, Berlin 1998.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Kernmodule – Wissensmanagement • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme

Modul: Seminar Intelligente Informationssysteme (Master)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Dieter Althoff
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erwerben die analytischen und methodischen Kompetenzen um sich weitestgehend eigenständig in ein forschungsrelevantes Themengebiet einzuarbeiten, dieses auf fortgeschrittenem Niveau zu strukturieren und aufzuarbeiten. In Bezug auf die Herangehensweise der Analyse, die zugrundeliegende Literatur, sowie die Ausarbeitung wird insbesondere auf wissenschaftliche Kriterien geachtet.
Lehrinhalte	Die Studierenden erhalten ausgewählte, aktuelle Forschungsthemen aus den Bereichen Fallbasiertes Schließen, Wissens- und Erfahrungsmanagement, Wissensbasierte Systeme oder Multi-Agenten Systeme bzw. angrenzender Gebiete zur Ausarbeitung. Die Suche, Analyse, und Aufarbeitung der wissenschaftlichen Literatur erfolgt dabei wesentlich eigenständig. Die Studierenden erstellen eine schriftliche Ausarbeitung in der sie die vorliegende Literatur systematisieren. Ergänzt wird dies durch eine Präsentation und Diskussion der Resultate.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse in „Fallbasiertes Schließen“ oder „Wissensbasierte Systeme“ werden vorausgesetzt. Darüber hinaus werden die Module „Fallbasierte Systeme und Anwendungen“ oder „Verteilte lernende Systeme“ empfohlen.
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes 2. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme

Modul: Master-Praktikum Neue Technologien für Semantic Web und Wissensmanagement

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Dieter Althoff
Lehrform/SWS	3 SWS Praktikum
Leistungspunkte	5 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium: 80 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Das Hauptziel dieser Veranstaltung besteht darin, die Studierenden mit der Durchführung eines Projekts zum Wissensmanagement vertraut zu machen. Dazu zählt einerseits die Systematik der Durchführung solcher Projekte, andererseits aber auch die Technologien, die für eine Realisierung der Software notwendig sind. Weiterhin ist ein wichtiges Ziel, dass die Studierenden lernen, in einem Team zu arbeiten.
Lehrinhalte	In diesem Praktikum wird eine forschungsnahe Wissensmanagement Anwendung entwickelt in der die Teilnehmer alle Schritte durchlaufen, die für die Entwicklung eines solchen Systems notwendig sind. Die Teilnehmer werden dabei in Gruppen aufgeteilt und strukturieren ihre Arbeit durch eigenständig gesetzte Meilensteine anhand einer Projektaufgabe. Die Aufgaben zur Erreichung der Meilensteine sollen sie dann in der Gruppe innovativ nach eigenen Ideen erarbeiten und umsetzen. Dabei soll die Organisation in einem Team sowie die gemeinsame Arbeit an einem Thema trainiert werden. Im Rahmen des Praktikums werden die anwendungsbezogenen Phasen eines Wissensmanagement Projektes beispielhaft wie in einem Forschungsprojekt angegangen, beginnend bei der Anforderungsanalyse, über die Umsetzung, bis zur Präsentation der Ergebnisse. Der Schwerpunkt liegt in der Erfassung der Domäne sowie der Beschreibung der daraus resultierenden Anforderungen mit einem hohen technische Detaillierungsgrad und der Benutzung fortgeschrittener Komponenten, welche über die einfache Anwendungserstellung hinausgehen. Die Umsetzung erfolgt mit Hilfe der Open Source Software myCBR, welche im Rahmen der Veranstaltung zur Verfügung gestellt wird.
Literatur	• M.M. Richter, R.O. Weber: *Case-Based Reasoning*, Springer, Berlin 2013 • R. Bergmann: *Experience Management - Foundations, Development Methodology, and Internet-Based Applications*, Springer, 2002. • M. Lenz, B. Bartsch-Spörl, H.-D. Burkhard, S. Wess (Hrsg.): *Case-Based Reasoning Technology: From Foundations to Applications*. Springer, Berlin 1998. • Weitere Literatur, insbesondere Dokumentation zur Software myCBR wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Das Modul „Fallbasierte Systeme und Anwendungen“ wird empfohlen.

Prüfungsleistung	Die Teilnehmer bearbeiten ein Projekt in 2-3er Teams. Der Schein wird durch das erfolgreiche Lösen aller Teilaufgaben (Meilensteine) und durch das Bestehen des Testats mit Ergebnispräsentation erworben. Die Note wird aufgrund der Qualität der bearbeiteten Aufgaben und der persönlichen Leistungen im mündlichen Testat vergeben.
empfohlenes Semester	MSc 2-3
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme

Gebiet Software Engineering

Modul: Software-Architekturen

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	8 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 75 Stunden; Selbststudium: 125 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erlernen die Grundlagen des Erstellens, Bewertens und Realisierens von Software-Architekturen. Sie verstehen die Grundlager ‚guter' Software-Architekturen und erlangen die Kompetenz Software-Architekturen für bestimmte Software-Systeme zu erstellen. Die Studierenden entwickeln ebenfalls die Fähigkeit bestehende Software-Architekturen zu bewerten und zu kritisieren. Die Studierenden verstehen die Bedeutung von Software-Architekturen als Teil der Softwareentwicklung im Software-Lebenszyklus und wie Software-Architekturen einerseits mit Geschäftsmodellen und andererseits mit technischen Aspekten zusammenhängen.
Lehrinhalte	Der Kurs beinhaltet sowohl fortgeschrittene wie auch praktische Aspekte aus den folgenden Gebieten: • Die Grundsätze guter Architekturen • Das Modellieren von Architekturen • Stile, Muster und Taktiken der Software-Architektur • Design-Ansätze • Evaluation von Architekturen • Moderne Architektur-Paradigmen wie Serviceorientierung • Technische Schulden • Software-Ökosysteme • Architekturen für Big Data Systems
Literatur	• K. Bass, P. Clements, R. Kazman: *Software architecture in practice.* Addison-Wesley, 2012. • R.Kazman, H. Cervantes: *Designing Software Architectures.* Addison-Wesley, 2016. • F. van der Linden, K. Schmid, E. Rommes: *Software Product Lines in Action.* Springer, 2007.
Voraussetzungen für die Teilnahme	• Grundlegende Kenntnisse des Software Engineering (z.B. durch die erfolgreiche Teilnahme an 'Grundlagen des Software Engineering') • Gute Programmierkenntnisse
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	Jedes Wintersemester

Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Software Engineering • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Software Engineering

Modul: Software-Produktlinien-Entwicklung

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	8 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 75 Stunden; Selbststudium: 125 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende werden in die Lage versetzt, die wesentlichen Unterschiede zwischen Einzelsystem- und Produktlinienentwicklung zu benennen, die notwendigen methodischen Unterschiede einer Produktlinienentwicklung zu beschreiben und diese im Kontext gegebener Anwendungsfälle zu reflektieren. Sie kennen den aktuellen Wissenschaftsstand in diesem Bereich und sind in der Lage verschiedene Ansätze zueinander in Beziehung zu setzen, bzw. gegeneinander abzugrenzen. Sie kennen den aktuellen Stand der Wissenschaft in diesem Bereich und sind in der Lage aktuelle Arbeiten einzuordnen. Sie sind in der Lage ihren Wissenstand kontinuierlich weiterzuentwickeln.
Lehrinhalte	Der gesamte Softwarelebenszyklus aus der Perspektive der Produktlinienentwicklung (PLE) wird dargestellt. Aktuelle Ansätze aus diesen Bereichen werden besprochen. Da alle Teilaktivitäten der Softwareentwicklung durch PLE betroffen sind, werden auch alle Aktivitäten in Bezug auf Veränderungen in einem Produktlinienansatz untersucht. Wesentliche Schwerpunkte der Vorlesung sind: 1. Produktportfolioplanung aus technischer Sicht und aus Marktsicht 2. Modellierung von Variabilität (Entscheidungsmodellierung, Feature-Modellierung) 3. Architekturpattern zur Repräsentation von Variabilität 4. Implementierungsmechanismen zur Umsetzung von Variabilität 5. Teststrategien 6. Reifegrad- und Adaptionsmodelle für Produktlinienentwicklung Im Rahmen der Übung werden die in der Vorlesung: Software-Produktlinien-Entwicklung vermittelten Inhalte anhand von Übungsaufgaben vertieft. Dabei werden Aufgaben gemeinsam im Rahmen der Übung bearbeitet und Fragen zur Analyse der Methoden besprochen. Der Fokus liegt auf der Vermittlung der Kompetenz zur selbständigen Analyse und Weiterentwicklung durch die Studierenden.

Literatur	• K. Pohl, G. Böckle, F. van der Linden: *Software Product Line Engineering: Foundations, Principles and Techniques.* Springer, 2005. • P.Clements, L. Northrop: *Software Product Lines: Practices and Patterns.* Addison-Wesley, 2002. • F. van der Linden, K. Schmid, E. Rommes: *Software Product Lines in Action.* Springer, 2007.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Software Engineering • MSc Wirtschaftsinformatik – Kernmodule – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssystemen • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Software Engineering

Modul: Prozesse und Management des Software Engineering

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Dieses Modul vermittelt methodische und analytische Kompetenzen, die zu einer eigenständigen, auch wissenschaftlichen Beschäftigung mit den Prozessen und Managementaktivitäten im Bereich Software Engineering notwendig sind. Es werden insbesondere Kompetenzen zur empirischen Forschung im Bereich des Software Engineering vermittelt. Die Studierenden erhalten so die notwendige Fachkompetenz um die Eignung von Softwareentwicklungsprozessen und Methoden des Qualitätsmanagement zu analysieren und Verbesserungen zu entwickeln. Die Studierenden verstehen aktuelle Forschungsfragen und -ansätze.
Lehrinhalte	In diesem Modul werden die Grundlagen der Prozessmodelle und der Managementaktivitäten des Software Engineering vermittelt. Dabei liegt ein besonderer Schwerpunkt auf den empirischen Wissenschaftsmethoden des Software Engineering. Insbesondere werden folgende Themenkreise angesprochen: 1. Prozessmodellierung und Prozessbesschreibungssprachen 2. Grundlagen des Projektmanagements (Kostenschätzung, Projektsteuerung) 3. Reifegradmodelle und Assessments (CMMI, ISO 9000, ...) 4. Messen und Bewerten (u.a., Goal-Question-Metric) 5. Organisatorische Verbesserungsansätze (QIP, TQM) 6. Konfigurationsmanagement 7. Qualitätsmanagement Im Rahmen der Übung werden die in der Vorlesung: Prozesse und Management des Software Engineering vermittelten Inhalte anhand von Übungsaufgaben vertieft. Dabei werden Aufgaben gemeinsam im Rahmen der Übung bearbeitet und Fragen zur Analyse der Methoden besprochen. Der Fokus liegt auf der Vermittlung der Kompetenz zur selbstandigen Analyse und Weiterentwicklung durch die Studenten.
Literatur	• H. Balzert: *Lehrbuch der Software-Technik, Band 2, Software-Management, Software-Qualitätssicherung, Unternehmensmodellierung*. Spektrum Akademischer Verlag, 2000. • H. Balzert: *Lehrbuch der Software-Technik, Band 1, Software-Entwicklung*. Spektrum Akademischer Verlag, 2000.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.
empfohlenes Semester	MSc 1-3

Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Software Engineering • MSc Wirtschaftsinformatik – Kernmodule – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssystemen • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Software Engineering

Modul: Modellbasierte Entwicklung

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	4 SWS Vorlesung inklusive Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende werden in die Lage versetzt verschiedene die wesentlichen Unterschiede zwischen verschiedenen Arten von Modellen in Software-Entwicklung zu benennen, Transformationen zwischen Modellen zu beschreiben und diese im Kontext gegebener Anwendungsfälle zu reflektieren. Sie kennen den aktuellen Wissenschaftsstand in diesem Bereich und sind in der Lage verschiedene Ansätze zueinander in Beziehung zu setzen, bzw. gegeneinander abzugrenzen. Sie kennen den aktuellen Stand der Wissenschaft in diesem Bereich und sind in der Lage aktuelle Arbeiten einzuordnen. Sie sind in der Lage ihren Wissenstand kontinuierlich weiterzuentwickeln.
Lehrinhalte	Das Erstellen, Verarbeiten und Analysieren von Modellen wird dargestellt. Aktuelle Ansätze aus diesen Bereichen werden besprochen. Wesentliche Schwerpunkte der Vorlesung sind: 1. Formale Grundlagen von Modellen 2. Meta-Modellierung 3. Modellsemantik 4. Textuelle und grafische Modelle 5. Modell-zu-Modell Transformationen 6. Modell-zu-Text Transformationen Im Rahmen der Übung werden die in der Vorlesung: Modellbasierte Entwicklung vermittelten Inhalte anhand von Übungsaufgaben vertieft. Dabei werden Aufgaben gemeinsam im Rahmen der Übung bearbeitet und Fragen zur Analyse der Methoden besprochen. Der Fokus liegt auf der Vermittlung der Kompetenz zur selbständigen Analyse und Weiterentwicklung durch die Studierenden.
Literatur	• T. Stahl and M. Völter, *Model-Driven Software Development*, Wiley, 2006 • A. V. Aho, M. S Lam, R. Sethi, J. D. Ullmann, *Compilers – Principles, Techniques, & Tools*, 2nd edition, Pearson, 2007 • S. Beydeda, M. Book, V. Gruhn, *Model-Driven Software Development*, 2005
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Grundlagen des Software Engineering“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Praktischen Einzelprüfung, mündlich im Umfang von 30 Minuten oder schriftlich im Umfang von 90 Minuten.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Software Engineering • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Software Engineering

Modul: Spezielle Themen des Software Engineering

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Leistungspunkte	5 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium: 80 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Detaillierte Lernziele jeweils abhängig vom aktuellen Themenkomplex. Allgemein: Vermittlung der wesentlichen Annahmen, wissenschaftlichen Grundlagen und aktuellen Forschungsrichtungen des jeweiligen Arbeitsgebiets. Die Studierenden sind in der Lage das Gebiet (bspw. Modellbasierte Entwicklung) jeweils zu den Ansätzen der Softwareentwicklung in Beziehung zu setzen, kennen die Vor- und Nachteile der jeweiligen Ansätze und kennen den Stand der Wissenschaft auf einem Niveau, der es ihnen erlaubt sich selbstständig mit dem Gebiet zu beschäftigen und dazu beizutragen.
Lehrinhalte	Abhängig vom jeweiligen Thema
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Grundlagen des Software Engineering“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	Kein regelmäßiger Turnus, Veranstaltung findet bei Bedarf statt.
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Software Engineering • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Software Engineering

Modul: Seminar Software Engineering (Master)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erwerben die analytischen und methodischen Kompetenzen um sich weitestgehend eigenständig in ein Themengebiet einzuarbeiten, dieses auf fortgeschrittenem Niveau zu strukturieren und aufzuarbeiten. In Bezug auf die Herangehensweise der Analyse, die zugrundeliegende Literatur, sowie die Ausarbeitung wird insbesondere auf wissenschaftliche Kriterien geachtet.
Lehrinhalte	Im Rahmen eines jeweils wechselnden Vertiefungsgebiets des Software Engineering erhalten die Studierenden ein aktuelles wissenschaftliches Vertiefungsthema zur Ausarbeitung. Die Suche, Analyse, und Aufarbeitung der wissenschaftlichen Literatur erfolgt dabei wesentlich eigenständig. Die Studierenden erstellen eine schriftliche Ausarbeitung zu dem Themengebiet, wobei sie gefordert sind eine eigene Stellung zu dem wissenschaftlichen Gegenstand zu beziehen. Ergänzt wird dies durch eine Präsentation und Diskussion der Resultate.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Grundlagen des Software Engineering“ oder äquivalente Kenntnisse
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes 2. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Software Engineering • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Software Engineering

Modul: Fortgeschrittenenpraktikum Software Engineering

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	4 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden vertiefen ihre analytischen und methodischen Kompetenzen im Rahmen eines konkreten Entwicklungsprojekts. Sie erkennen und verstehen die praktischen Rahmenbedingungen, die für die Umsetzung der wissenschaftlich fundierten Ansätze relevant sind. Sie sind in der Lage Möglichkeiten und Grenzen existierender Entwicklungsansätze zu reflektieren und im Zusammenhang zu beurteilen. Sie lernen die Notwendigkeit von Kooperation und Rollenverteilung durch die Arbeit im Team. Durch die Teamarbeit und den Austausch mit den Dozenten in der Rolle der Auftraggeber erwerben sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick.
Lehrinhalte	Die Studierenden erlernen in diesem Praktikum die Software-Entwicklung im Großen auf Basis rollenbasierter Vorgehensmodelle. Dazu wird ein innovatives Entwicklungsprojekt als Basis der Arbeit vorgegeben. Die Studierenden erlernen die eigenverantwortliche Übernahme unterschiedlicher Rollen, die dazu notwendigen Aktivitäten und üben die zugrundeliegenden Techniken und Werkzeuge ein. Die Aufgaben beziehen sich dabei typischerweise auf aktuelle Forschungsfragestellungen.
Literatur	• Sommerville: Software Engineering. 8. Auflage, Pearson Studium, 2007. • H. Störrle: UML2 für Studenten. Pearson Studium, 2005
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes 2. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Software Engineering • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Software Engineering

Modul: Praktikum Webtechnologien

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	4 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 ECTS
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erwerben analytische und methodische Kompetenzen im Bereich der modernen Web-Technologien und -Architekturen. Sie erkennen und verstehen die praktischen Rahmenbedingungen, die für die Umsetzung moderner Web-Applikationen relevant sind. Sie sind in der Lage Möglichkeiten und Anwendungsbereiche von Web-Technologien sowie zugehöriger Entwicklungsumgebungen zu reflektieren und im Zusammenhang zu beurteilen. Sie lernen die technischen Kompetenzen zur Realisierung einer beispielhaften Web-Anwendung, insbesondere durch die Arbeit im Team. Durch die Teamarbeit und den Austausch mit den Dozenten erwerben sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Technik- und Effektivitätseinschätzung.
Lehrinhalte	Die Studierenden erlernen in diesem Praktikum die Software-Entwicklung für aktuelle Web-Technologien. Dazu werden die Grundlagen der Webseiten-Erstellung (kein Web-Design), aktuelle Web-Technologien und Frameworks, zugehörige Entwicklungsumgebungen und -Techniken erläutert und in Form eines begleitenden Entwicklungsprojekts eingeübt. Die Entwicklungsarbeit erfolgt im Team und umfasst Realisierung und Testen einer (in letzter Ausbaustufe) plattformabhängigen Web-Applikation. Die Studierenden erlernen die dazu notwendigen Aktivitäten und üben die zugrundeliegenden Techniken und Werkzeuge ein. Die Aufgaben beziehen sich dabei typischerweise auf das Einüben der erläuterten Techniken und Technologien.
Literatur	je nach Problemstellung / Technologie
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Datenbankpraktikum“ oder äquivalente Kenntnisse werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Software Engineering • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Software Engineering

Modul: Grundlagen des Softwaretestens

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung (mit Übung)
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	75 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	In diesem Modul erwerben die Studierenden detaillierte Kenntnisse des Bereichs Softwaretesten. Sie lernen dabei die grundsätzlichen Vorgehensweisen des Softwaretestens kennen und erwerben die notwendigen praktischen Kenntnisse, um dies manuell und automatisiert durchzuführen. Sie lernen ebenfalls fortgeschrittene Testmethodiken kennen, die zu einer Optimierung der Fehlerfindungsrate führen. Die Studierenden lernen die theoretischen Grundlagen und die praktischen Herangehensweisen des Softwaretestens kennen.
Lehrinhalte	Diese Veranstaltung vermittelt in der Breite die Grundlagen des Softwaretestens. Dies umfasst insbesondere: • Grundlagen der Testens (inkl. Testebenen) • Black-Box/White-Box Testen • Ableitungsverfahren für Testfälle (Boundary-Cases) • Standards • Testmetriken • GUI-Testen
Literatur	1. Peter Liggesmeyer: Software-Qualität: Testen, Analysieren und Verifizieren von Software, Spektrum, 2002. 2. Andreas Spillner, Tilo Linz: Basiswissen Softwaretest: Aus- und Weiterbildung zum Certified Tester - Foundation Level, nach ISTQB-Standard, 3. Thomas Roßner, Christian Brandes, Helmut Götz, Mario Winter: Basiswissen Modellbasierter Test, 4. Glenford J. Myers: The Art of Software Testing 5. Hans Schäfer: The How's and Why's of Integration Testing 6. Gerard Meszaros: xUnit Test Patterns: Refactoring Test Code
Voraussetzungen für die Teilnahme	„Grundlagen des Software Engineering“ oder äquivalente Kenntnisse
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	Im Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Software Engineering • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Software Engineering

Gebiet Systemadministration und Internet-Technologien

Modul: Algorithmen und Protokolle für das Internet

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	8 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 75 Stunden; Selbststudium: 125 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Absolventen verstehen das Zusammenwirken der verschieden Protokollschichten der TCP/IP Suite und sind in der Lage vor diesem Hintergrund Entwurfentscheidungen für eigene Entwicklungen im Anwendungs- und Forschungsbereich zu treffen. Sie analysieren und korrigieren fehlerhafte Konfigurationen und planen kleine und mittlere Netzwerke. Sie verstehen, welche Auswirkungen ihr Handeln auf Sicherheitsfragen hat.
Lehrinhalte	Die Vorlesung erläutert den Aufbau und die Funktion der wichtigsten Protokolle des Internets, insbesondere der TCP/IP Suite. Weitere Schwerpunkte der Veranstaltung liegen auf Algorithmen für internetspezifische Anwendungen (z.B. Routing, Crawling) sowie den wichtigsten SGML-Anwendungen.
Literatur	• W. R. Stevens: *TCP/IP Illustrated, Volume 1: The Protocols.* Addison-Wesley, 1994. • D. E. Comer: *Internetworking with TCP/IP, Vol. 1: Principles, Protocols and Architechture.* 4th ed., Prentice Hall, 2000. • D. E. Comer: *Computernetzwerke und Internets mit Internet-Anwendungen.* 3. Auflage, Prentice Hall, 2004.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Voraussetzung für die Teilnahme an der Abschlussprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Systemadministration und Internet-Technologien • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Systemadministration und Internet-Technologien

Modul: Angewandte Kryptographie/Datensicherheit

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster
Lehrform/SWS	1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen einen Einblick in die Theorie und Anwendung kryptographischer Methoden wie Verschlüsselung und digitale Signaturen bekommen. Sie wählen kryptographische Methoden aus und setzen diese sinnvoll ein. Sie verstehen die Aufgabe und die Funktionen von Signaturen und können die Verfahren in einem rechtlichen Kontext einordnen. Sie schätzen die Sicherheit von Anwendungen in diesem Bereich ein.
Lehrinhalte	1. Kryptographie als Bestandteil der Kommunikationssicherheit 2. Kryptographische Methoden 3. Elektronische Signaturen 4. Zertifikatsbasierte Systeme 5. Anwendungsfälle
Literatur	Aktuelle Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Voraussetzung für die Teilnahme an der Abschlussprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	unregelmäßig
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Systemadministration und Internet-Technologien • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Systemadministration und Internet-Technologien

Modul: Umwelt-Informatik

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Helmut Lessing
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Vermittlung von Kenntnissen über relevante IT-Anwendungen im Bereich der Umweltsicherung, des Umweltschutzes und der Umwelttechnologien. Einführung in die inhaltliche und organisatorische Einbettung dieser Anwendungen, Darlegung ihrer Möglichkeiten, Methoden und Grenzen.
Lehrinhalte	Auf der Basis einer allgemeinen Einführung in die Thematik sollen die wissenschaftlichen Grundlagen, die technischen Systeme und die softwaretechnischen Möglichkeiten exemplarisch dargestellt werden. Ein Eindruck zum Stand der Entwicklungen soll zu folgenden Bereichen vermittelt werden: 1. *Einführung, Grundlagen der Umwelt-Informatik* 2. *Die Entwicklung der Kommunikationstechnik* 3. *Umwelt-Informationssysteme des Bundes und der Länder* 4. *Informationsmanagement – Metainformationssysteme* 5. *Kommunikationsstrukturen in Niedersachsen* 6. *Internationale Datenbanken, Web-Dienste* 7. *Grafische Informationssysteme, Naturschutzsysteme* 8. *Fernerkundung, Satellitensysteme und Missionen* 9. *Monitoring, MSR-Technik, Sensorik, Online-Systeme* 10. *Einführung in die Simulation und Modellbildung* 11. *Sensortechnik und MSR-Technik* 12. *Transport und Logistik* 13. *Betriebliche Umwelt-Informationssysteme - Effizienzsteigerung* 14. *Smart-Home-Technologie, I-health, ambient assisted living* 15. *GRID-Systeme, I-Energy* 16. *Bio-Informatik und ihre Methoden, Gendatenbanken*
Literatur	• A. B. Cremers, K. Grewe (Hg.): *Umweltinformatik ' 00 / Computer Science for Environmental Protection ' 00.* 2 Halbbände, 'Umweltinformatik aktuell' Band 26. Metropolis-Verlag, Marburg 2000. • R. H. Treibert (Hg.): *Betriebliche Informationssysteme für Umwelt, Qualität und Sicherheit.* 'Umweltinformatik aktuell' Band 28. Metropolis-Verlag, Marburg 2001. • A. Gnauck, R. Heinrich (eds.): *The Information Society and Enlargement of the European Union.* 'Umweltinformatik aktuell' Band 31. Metropolis-Verlag, Marburg 2003.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundlagen der Informatik; Interesse an Methoden und IT-Verfahren zum Schutz der Umwelt und des natürlichen Erbes und zur Effizienzsteigerung technischer Systeme.

Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	Wird nicht mehr angeboten.
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Systemadministration und Internet-Technologien • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Umwelt Informatik

Gebiet Medieninformatik

Modul: Medieninformatik

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster, Dr. Jörg Cassens
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	8 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 75 Stunden; Selbststudium: 125 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden lernen in diesem Modul die Geschichte digitaler Medien, aktuelle Medientheorien und psychologische Grundlagen der Medieninformatik kennen. Aufbauend auf diesen Kenntnissen wird vermittelt wie multimediale Daten erstellt, digitalisiert, kodiert, komprimiert und bearbeitet werden. Die Studierenden erlernen den grundlegenden Umgang mit multimedialen Inhalten und werden in die Lage versetzt, diese in gebrauchstauglichen Systemen einzusetzen.
Lehrinhalte	Die Veranstaltung vermittelt einen Überblick über verschiedene Bereiche der Medieninformatik, insbesondere 1. Einführung, Geschichte 2. Psychologische und medientheoretische Grundlagen 3. Kanäle, Codecs und Medien 4. Rastergraphik 5. Audio 6. Video 7. 2D-Vektorgraphik 8. 3D-Graphik 9. Weitere Typen multimedialer Systeme 10. Ambient Systems 11. Designprozesse
Literatur	Aktuelle Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.
empfohlenes Semester	Es handelt sich um eine MSc-Veranstaltung, MSc 1-3. Einbringung in Bachelor-Studiengänge soweit laut PO möglich, BSc 3-6.
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Medieninformatik • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Unternehmensmodellierung • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Medieninformatik

Modul: Contextual Design of Interactive Systems

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster, Dr. Jörg Cassens
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Leistungspunkte	5 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium: 80 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden vertiefen in diesem Modul ihre Kenntnisse im Bereich der zielorientierten Bereitstellung und systematischen Anwendung von Prinzipien, Methoden und Werkzeugen für die benutzerzentrierte Konzeption und Entwicklung interaktiver Softwaresysteme. Die Studierenden erlernen den Entwurf, die gebrauchstaugliche Gestaltung sowie die Realisierung multimedialer Systeme und deren Einsatz in der Praxis.
Lehrinhalte	Die Veranstaltung vermittelt einen Überblick über verschiedene Aspekte benutzerzentrierter Anwendungsentwicklung, insbesondere 1. Kriterien für und Evaluation von gebrauchstauglichen Softwaresystemen 2. Kontext-Erkundung 3. Interpretation und Modellierung 4. Neugestaltung der Arbeit 5. Systemdesign 6. Prototypische Umsetzung
Literatur	Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes dritte Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Medieninformatik • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssysteme • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Medieninformatik

Modul: Data and Process Visualization

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster, Dr. Jörg Cassens
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Leistungspunkte	5 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium: 80 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden lernen in diesem Modul verschiedene Prinzipien, Methoden und Verfahren der Visualisierung und Exploration von Daten und Informationen kennen. Aufbauend auf psychologischen und semiotischen Grundlagen werden verschiedene Arten von Daten betrachtet und Techniken zu deren Visualisierung vorgestellt. Weiterhin werden verschiedene Methoden der Visualisierung von Simulationen und Prozessen diskutiert.
Lehrinhalte	Die Veranstaltung vermittelt einen Überblick über verschiedene Aspekte der Visualisierung unterschiedlicher Arten von Daten und Informationen, insbesondere 1. Psychologische Grundlagen 2. Semiotische Grundlagen 3. Datentypen und Datenrepräsentation 4. Statistische Graphiken 5. Interaktion und Datenexploration 6. Prozeßvisualisierung 7. Visualisierung von Simulationen
Literatur	• Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes dritte Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Medieninformatik • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Unternehmensmodellierung • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Medieninformatik

Modul: Contextualized Computing and Ambient Intelligent Systems

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster, Dr. Jörg Cassens
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Leistungspunkte	5 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium: 80 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden lernen in diesem Modul verschiedene Prinzipien, Methoden und Verfahren für die Entwicklung kontextualisierter und ambient intelligenter Systeme kennen. Kontextualisierte Anwendungssysteme nehmen Kontextparameter wie den Ort, die Zeit, anwesende Personen und ähnliches in Betracht. Ambient intelligente Systeme treten in den Hintergrund und werden Teil der Umgebung. Aufbauend auf psychologischen und semiotischen Grundlagen wird erläutert, wie Kontextparameter analysiert und modelliert werden können. Verschiedene Methoden und Verfahren der Verarbeitung von Kontextparametern werden vorgestellt. Weiterhin werden Herausforderungen bei der Entwicklung ambienter Systeme sowie Verfahren und Technologien zu deren Realisierung dargestellt.
Lehrinhalte	Die Veranstaltung vermittelt einen Überblick über verschiedene Aspekte kontextualisierter und ambient intelligenter Systeme, insbesondere 1. Psychologische Grundlagen 2. Semiotische Grundlagen 3. Erfassung von Kontextparametern 4. Modellierung von Kontextparametern 5. Reasoning mit und über Kontext 6. Herausforderungen ambienter Systeme 7. Architekturen ambient intelligenter Systeme
Literatur	• Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes dritte Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Medieninformatik • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Business Intelligence • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Medieninformatik

Modul: Praktikum Medieninformatik

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster, Dr. Jörg Cassens
Lehrform/SWS	3 SWS Praktikum
Leistungspunkte	5 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium: 80 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Dieses Praktikum ergänzt die in den ersten Semestern gesammelten informatischen Kompetenzen im Bereich der Erstellung multimedialer Systeme. Erfolgreiche Studierende konzipieren und realisieren kleinere und mittlere Projekte im Bereich der Medieninformatik. Sie wenden dazu die in der Veranstaltung benutzten Prinzipien, Methoden und Werkzeuge an und kennen deren Möglichkeiten und Grenzen. Die Studierenden erlernen die Lösung komplexer Probleme in kleinen Teams. Hierfür sollen sie lernen, verschiedene Aufgaben zu identifizieren sowie komplexe Aufgaben in handhabbare Bestandteile zu zerlegen, und ihr Projekt so zu planen, dass sie das gesetzte Ziel erreichen. Das im bisherigen Studium angeeignete Wissen soll von ihnen genutzt werden, um sich die für die Aufgabe nötigen technischen und methodischen Fertigkeiten anzueignen. Durch die Teamarbeit und den Austausch mit den Dozenten in der Rolle der Auftraggeber erwerben sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick.
Lehrinhalte	Die Veranstaltung vertieft Aspekte der Medieninformatik: 1. Anforderungsanalyse für multimediale Informatiksysteme 2. Konzeption multimedialer Systeme 3. Umgang mit modernen Autorenwerkzeugen 4. Realiserung multimedialer Anwendungssysteme 5. Projektdokumentation und -präsentation
Literatur	Aktuelle Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse in Analyse, Gestaltung und Programmierung von Softwaresystemen. Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Medieninformatik.
Prüfungsleistung	Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden..
empfohlenes Semester	Es handelt sich um eine MSc-Veranstaltung, MSc 2-3. Einbringung in Bachelor-Studiengänge soweit laut PO möglich, BSc 4-6.
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Medieninformatik • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Medieninformatik

Modul: Seminar Medieninformatik (Master)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster, Dr. Jörg Cassens
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbstätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen.
Lehrinhalte	Vertiefende Themen aus den Gebieten des Seminars.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Vertiefende Veranstaltungen aus dem Bereich des gewählten Seminarthemas werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Medieninformatik • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Medieninformatik

Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft

Gebiet Marketing

Modul: Marketing 2 (frühere Bezeichnung: Marketing B)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Ambrosi (bis SS 2019), Prof. Dr. Julia Rieck (ab WS 2019/20)
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen in der Lage sein, anhand von Marktforschungsergebnissen Handlungsalternativen aufzuzeigen und mögliche Grenzen zu erkennen. Sie sollen außerdem fähig sein, Datensätze zu analysieren, selbstständig auszuwerten und die Ergebnisse zu interpretieren. Weiterhin sollen sie aktuelle Entwicklungen nachvollziehen und selbstständig umsetzen können. Die Teilnehmer kennen unterschiedliche Methoden zur Analyse quantitativer Daten und können diese gezielt anwenden. Außerdem können sie mit Hilfe geeigneter Auswertungsprogramme Marktforschungsdaten analysieren.
Lehrinhalte	Es werden marktforschungsrelevante Methoden der Datenerhebung und Datenauswertung behandelt. Einen Schwerpunkt bilden multivariate Analysemethoden wie zum Beispiel multiple lineare Regression, Diskriminanzanalyse, Faktorenanalyse, Kendall- und AID-Verfahren, mehrdimensionale Skalierung.
Literatur	• P. Hammann, B. Erichson: *Marktforschung.* • K. Backhaus, B. Erichson, W. Plinke, R. Weiber: *Multivariate Analysemethoden - Eine anwendungsorientierte Einführung.*
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Marketing 1“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90-120 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Marketing • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Business Intelligence • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Marketing

Modul: Praktikum Marketing (Master)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Ambrosi (bis SS 2019), Prof. Dr. Julia Rieck (ab WS 2019/20)
Lehrform/SWS	4 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erlernen die Lösung komplexer Probleme in kleinen Teams. Hierfür sollen sie lernen, verschiedene Aufgaben zu identifizieren sowie komplexe Aufgaben in handhabbare Bestandteile zu zerlegen, und ihr Projekt so zu planen, dass sie das gesetzte Ziel erreichen. Das im bisherigen Studium angeeignete Wissen soll von ihnen genutzt werden, um sich die für die Aufgabe nötigen technischen und methodischen Fertigkeiten anzueignen. Durch die Teamarbeit und den Austausch mit den Dozenten in der Rolle der Auftraggeber erwerben sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick. Erwerb betriebswirtschaftlicher Kompetenzen, insb. beherrschen die Studierenden die Instrumente des Marketing.
Lehrinhalte	Im Praktikum bearbeiten die Studierenden konkrete fortgeschrittene Problemstellungen aus der Marktforschung oder dem Marketing-Mix-Bereich.
Literatur	je nach Problemstellung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die Inhalte des Moduls „Marketing 1“ vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	idR jedes 3. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Marketing • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Marketing

Modul: Seminar Marketing (Master)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Ambrosi (bis SS 2019), Prof. Dr. Julia Rieck (ab WS 2019/20)
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbstätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen. Erwerb betriebswirtschaftlicher Kompetenzen, insb. beherrschen die Studierenden komplexere Instrumente des Marketing.
Lehrinhalte	Ausgewählte Themen aus dem Bereich Marketing.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Marketing 1“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Marketing • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Marketing

Modul: Softwaretechniken für interaktive Online-Befragungen

Modulverantwortlicher	Dr. Felix Hahne
Lehrform/SWS	2+2 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, selbstständig interaktive Online-Fragebögen mit allen Aspekten zu konzipieren, implementieren und durchzuführen. Dies soll über die Vermittlung fachübergreifenden Wissens und die Befähigung zur Integration wissenschaftlicher Vorgehensweisen unterschiedlicher Fachgebiete (insbes. Betriebswirtschaft und Informatik) erfolgen. Die selbständige Bearbeitung der Aufgabenstellung in Teams, teilweise auch in Zusammenarbeit mit externen Auftraggebern, erwerben die Studierenden die Fähigkeiten zu Teammanagement, Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit und Effektivitätseinschätzung.
Lehrinhalte	Teilmodul 1: • Online-Befragungen als serverbasierte Webanwendungen • Inhaltlicher und formaler Aufbau von Online-Fragebögen, Umsetzung als HTML-Formular • Einführung in die Befragungssysteme LimeSurvey und QuestorPro, Teil 1: Anlage und Gestaltung von Fragebögen • Grundlagen der Datenauswertung durch statistische Methoden sowie der graphischen Veranschaulichung • Einführung in die Befragungssysteme LimeSurvey und QuestorPro, Teil 2: Möglichkeiten der Datenauswertung, Ergebnisexport für andere Anwendungen • Bewertung der Möglichkeiten des Einsatzes von Online-Befragungen als Marktforschungsinstrument Teilmodul 2: • Konzeption und Umsetzung einer Kundenbefragung eines fiktiven Onlineshops als Online-Befragung. Die Studierenden übernehmen dabei die Rolle der beauftragten Marktforschungsagentur • Auswertung eine umfangreichen Datensatzes einer früheren Umfrage und Anfertigung eines Auswertungsberichts • Durchführung einer weiteren Online-Befragung, z.B. Kundenbefragung
Literatur	• A. Theobald, M. Dreyer, T. Starsetzki (Hrsg.): *Online-Marktforschung* • L. Gräf: *Online-Befragung* • R. Jacob, A. Heinz, J. P. Decieux: *Umfrage*
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundkenntnisse in HTML/CSS.

Prüfungsleistung	Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	Jedes 2. Jahr (VL im SS, PR im WS)
Dauer des Moduls	2 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Marketing • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Marketing

Modul: Unternehmensentscheidung und Existenzgründung

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Ambrosi (bis SS 2019), Prof. Dr. Julia Rieck (ab WS 2019/20)
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, ein entwickeltes Unternehmenskonzept von der Idee über die Erstellung eines Business-Plans, die Wahl der richtigen Rechtsform und das Abschätzen der Risiken bis hin zur praktischen Ausführung umzusetzen und diesbezüglich relevante unternehmerische Entscheidungen abhängig von politischen Entwicklungen selbstständig treffen können. Die Studierenden kennen die wesentlichen Entscheidungskriterien bei einer Existenzgründung und wissen, welche rechtlichen Aspekte bei dieser von Bedeutung sind.
Lehrinhalte	Welche Gesellschafts- und Unternehmensformen gibt es? Welche Vor- und Nachteile bieten Sie? Was ist in der Phase der Existenzgründung zu bedenken? Welche vertragsrechtlichen und steuerrechtlichen Aspekte sind zu berücksichtigen? Die Lehrveranstaltung will Entscheidungsalternativen, Möglichkeiten und Perspektiven im Rahmen der Existenzgründung aufzeigen.
Literatur	• R. Bleiber: *Existenzgründung.* • M. Hebig: *Existenzgründungsberatung.* • R. Hofmeister: *Der Business-Plan.* • T. Münster: *Die optimale Rechtsform.*
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes 3. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Marketing • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Industrielles Produktions- und Dienstleistungsmanagement • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Marketing • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme

Modul: Project Management and Scheduling (englisches Angebot der ehemaligen "Projektplanung und Projektmanagement")

Responsible	Prof. Dr. Julia Rieck
Responsible Instructors	Prof. Dr. Julia Rieck
Type	2 HPW lecture, 2 HPW tutorial
Credit Points	6 CPs
Learning goals/ Competencies	Upon completion of this course, the students can: • fully understand fundamental scheduling and sequencing problems that arise in resource-constrained project scheduling environments within the manufacturing and service industry, • apply state-of-the-art methodologies for effectively and efficiently planning projects subject to both precedence and resource constraints, • manage and control a project.
Content	Project representation using activity networks, time analysis (estimating the project duration in a deterministic setting), resource management, i.e. resource leveling (leveling the use of the resources over time subject to a project deadline) and resource-constrained-project scheduling (scheduling the activities subject to the various precedence and resource constraints in order to minimize the project duration and other objective functions).
Submodules	none
Literature	• Neumann, K.; Schwindt, C.; Zimmermann, J. (2003): *Project Scheduling with Time Windows and Scarce Resources*, 2nd edition, Springer, Berlin • Schwindt, C.; Zimmermann, J. (2015): *Handbook on Project Management and Scheduling Vol. 1*, Springer, Cham • Schwindt, C.; Zimmermann, J. (2015): *Handbook on Project Management and Scheduling Vol. 2*, Springer, Cham • Vanhoucke, M. (2013): *Project Management with Dynamic Scheduling: Baseline Scheduling, Risk Analysis and Project Control*, 2nd edition, Springer, Berlin
Requirements	none
Exam	Written exam (90 min) or oral exam (30 min).
Term	MSc 1-3
Turn	Each winter term
Duration	1 Semester

Use	• Informationsmanagement und Informationstechnologie (IMIT) / MSc. Wahlmodul Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft • MSc. WINF / Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule / Industrielles Produktions- und Dienstleistungsmanagement • Data Analytics DA / MSc. elective module Business Administration
Language	English
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Marketing • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Industrielles Produktions- und Dienstleistungsmanagement • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Marketing • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme

Modul: Methoden zur Entscheidungsunterstützung

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Ambrosi (bis SS 2019), Prof. Dr. Julia Rieck (ab WS 2019/20)
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden besitzen einen Überblick über die Methoden der Entscheidungsunterstützung (Operations Research, Decision Support) und sind in der Lage, ökonomische Problemstellungen (insbesondere aus dem Bereich Produktion und Logistik) geeignet zu modellieren. Für ausgewählte Modelle der Optimierung (insbesondere lineare und ganzzahlige Optimierung) besitzen sie Kompetenz im Bereich der Lösungsmethoden.
Lehrinhalte	1. Überblick über Methoden der Entscheidungsunterstützung 2. Modellierung von Anwendungsproblemen 3. Lineare Optimierung 4. Erweiterungen der lineraren Optimierung 5. Ausgewählte Ansätze aus kombinatorischer, dynamischer, nichtlinearer, stochastischer und multikriterieller Optimierung
Literatur	• Domschke, Drexl: *Einführung in Operations Research*, Springer Verlag. • Neumann, Morlock: *Operations Research*, Hanser. • Homburg: *Quantitative Betriebswirtschaftslehre*, Gabler. • Borgwardt: *Optimierung Operations Research Spieltheorie*, Birkhäuser.
Voraussetzungen für die Teilnahme	„Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90-120 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	Das Modul wird im WS 2018/19 letztmalig angeboten. Bitte informieren Sie sich bei Prof. Dr. Julia Rieck über die Alternativen.
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Marketing • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme

Modul: Innovationsmanagement

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Ambrosi (bis SS 2019), Prof. Dr. Julia Rieck (ab WS 2019/20), Prof. Dr. Barbara Betz
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen die Bedeutung von Innovationsentwicklung sowie das Instrumentarium für Innovationsentwicklung kennen lernen. Sie können das Instrumentarium anwenden, kennen die Aufgaben und Instrumente der einzelnen Phasen des Innovationsprozesses und können Phasen bezogene Instrumente anwenden. Sie werden befähigt, Innovationsprozesse in Unternehmen zu unterstützen, Innovationsbedarfe zu analysieren, Ideen unter Anwendung von Kreativitätsmethoden zu entwickeln und zu bewerten. Sie kennen die Probleme der Markteinführung und die Erfordernisse des nachgelagerten Monitoring. Die Studierenden kennen die besonderen Anforderungen an internationales Innovationsmanagement.
Lehrinhalte	1. *Einführung:* wirtschaftliche und gesellschaftliche Bedeutung von Innovationen, Kondratieff'sche Zyklen, Zusammenhang zwischen Innovations- und Konjunkturentwicklung 2. *Innovationsentwicklung in Unternehmen:* Barrieren und Voraussetzungen für Innovationsentwicklung, der Innovationsprozess und seine Phasen, Phasen bezogene Aufgaben und Instrumente (u. a. Marktforschungs-, Bewertungs- und Monitoringmethoden), Steuerung und Evaluierung von Innovationsprozessen, Messung und Bewertung von Innovationserfolgen. 3. *Einführung in das Innovationsmanagement im internationalen Kontext*
Literatur	• Jürgen Hauschildt: *Innovationsmanagement.* 2. Aufl., München 1997. • Nefiodow, Leo A.: *Der sechste Kondratieff: Wege zur Produktivität und Vollbeschäftigung im Zeitalter der Information*
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	idR jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Marketing • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Industrielles Produktions- und Dienstleistungsmanagement • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Marketing • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik

Modul: Internet Marketing

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Ambrosi (bis SS 2019), Prof. Dr. Julia Rieck (ab WS 2019/20)
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen fundierte Kenntnisse darüber erwerben, wie das Internet unser herkömmliches Marketing-Verständnis verändert und wie es als neues Instrument des Marketing und des marktorientierten Electronic Commerce eingesetzt werden kann. Sie sollen die dafür notwendigen begrifflichen und technischen Grundlagen beherrschen und Einblicke in die relevanten Rahmenbedingungen des Internet-Marketings gewinnen. Ferner sollen sie Kenntnisse zu den Besonderheiten des strategischen und operativen Marketing-Managements im Internet erwerben und in ersten Ansätzen anwenden können.
Lehrinhalte	• Begriffliche und technische Grundlagen zum Internet-Marketing • Rahmenbedingungen des Internet-Marketing • Marketingforschung im Internet • Internet-Marketing-Strategien • Instrumente des Internet-Marketing-Mix • Implementierung und Kontrolle des Internet-Marketing
Literatur	• Fritz, W.: Internet-Marketing und Electronic Commerce, 3. Aufl., Wiesbaden 2004 • Chaffey, D. et al.: Internet Marketing, 4th. ed., Harlow 2009
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90-120 Minuten.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	idR jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Marketing • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Marketing

Modul: Unternehmensführung

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Ambrosi (bis SS 2019), Prof. Dr. Julia Rieck (ab WS 2019/20), Prof. Dr. Barbara Betz
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Grundlagen der Unternehmensführung/des Managements sowie den Management-Prozess (Regelkreis). Sie kennen die Instrumente zur Lösung der Aufgaben, die im Rahmen des Managementprozesses anfallen und können die Instrumente im Berufsalltag anwenden. Sie können Ziele formulieren, planen, Entscheidungen vorbereiten, organisieren und die Ziele kontrollieren. Sie kennen die Methoden der strategischen Planung und können ausgewählte Methoden anwenden. Sie kennen die Grundlagen des menschlichen Verhaltens und können Motive von Mitarbeitern erkennen und Mitarbeiter motivieren. Sie können Führungsstile und Managementtechniken unterscheiden. Sie kennen die aktuellen Entwicklungen der Unternehmensführung. Sie können einen Kleinbetrieb selbständig führen und sind vorbereitet, eine kleinere Abteilung in einem mittleren bis großen Unternehmen zu leiten.
Lehrinhalte	Allgemeine Grundlagen der Unternehmensführung; Grundsatzplanung; der Management-Prozess: Zielsetzung, Planung, Entscheidung, Realisierung/Organisation, Kontrolle; Einführung in die Methoden der strategischen Planung: SWOT-Analyse, Lebenszyklusanalyse, Ansoff-Matrix; Motivation von Mitarbeitern/Motivationstheorien; Führungsstile; Managementtechniken (Management-by-Techniken); Überblick über aktuelle Entwicklungen: Qualitätsmanagement, Benchmarking, Change-Management, Lean Management.
Literatur	• Betz, B.: *Skript „Unternehmensführung“* 2011. • K. Olfert, H. Pischulti: *Kompakt-Training Unternehmensführung.* 4. Auflage, Ludwigshafen 2007. • W. Pepels: *Unternehmensführung.* Stuttgart e. a. 2000. • J. P. Thommen, A.-K. Achleitner: *Allgemeine Betriebswirtschaftslehre aus managementorientierter Sicht.* 6. Auflage, Wiesbaden 2009.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	idR jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Marketing • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Marketing • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme

Modul: Product development and technologies for navigation and driver assistance systems (englisches Angebot der ehem. "Produktentwicklung und Technologien für Navigationsgeräte und Fahrerassistenzsysteme")

Responsible	Prof. Dr. Klaus Ambrosi (bis SS 2019), Prof. Dr. Julia Rieck (ab WS 2019/20)
Responsible Instructors	Dr. Thomas Kleine-Besten and others
Type	2 HPW lecture
Credit Points	3 CPs
Learning goals/ Competencies	The students become acquainted with the tasks and challenges of a product development on the basis of real examples. As example products navigation and driver assistance systems are used, which are developed in the automotive development process. In addition the business aspects, the underlying technologies will also be introduced. The students know the basic tasks of a product development of a complex technical product in the business environment as well as its interaction with the technical conditions. They can classify the learned content in the context of the scientific discipline and connect it to the knowledge learned so far in business economics. A discussion of the topics covered take place, enabling the students to do self-employed scientific research.
Content	Students are introduced to the product development process in the automotive-industry and learn about the underlying technologies using navigation- und driver assistance systems as an example. Topics covered are e.g. • Marketing, product management • Commercial acquisition process • Technical customer acquisition: hardware and software platforms • Requirements analysis and automotive development process • Project management • Introduction to navigation systems • Bluetooth • Driver assistance • Application: The „electronic horizon“ • Car to Car – Communications • Machine Learning • Digital Maps for highly-automated driving • Testing procedures
Submodules	none

Literature	• Winner, Hakuli, Wolf: *Handbuch Fahrerassistenzsysteme* • Schäuffele, Zurawka: *Automotive Software Engineering: Grundlagen, Prozesse, Methoden und Werkzeuge effizient einsetzen* • Rupp: *Requirements-Engineering und -Management: professionelle, iterative Anforderungsanalyse für die Praxis* • Krüger, Reschke: *Lehr- und Übungsbuch Telematik* • Merkle, Terzis: *Digitale Funkkommunikation mit Bluetooth* • Mulcahy: *Rita Mulcahy's PMP Exam Prep*
Requirements	none
Exam	written exam (90 - 120 min) or an oral exam (30 min)
Term	MSc 1-3
Turn	Each summer term
Duration	1 Semester
Use	• Data Analytics DA / MSc. elective module Business Administration • Informationsmanagement und Informationstechnologie (IMIT) / MSc. Wahlmodul Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft • WI MSc / Wahlbereich / Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik
Language	English

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Marketing • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Marketing • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme

Gebiet Produktion und Logistik

Modul: Produktion und Logistik 2

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden vertiefte Fachkenntnisse in der Fabrikplanung, der Materialflusstechnik und der Logistiksysteme, um einen reibungslosen Produktionsablauf mithilfe einer gut organisierten Logistik und dem Einsatz von modernen Techniken zu steuern. Sie können die behandelten Probleme der Produktions- und Logistikplanung durch Entscheidungsmodelle der mathematischen Programmierung abbilden und die notwendigen Modellannahmen und hiermit verbundene Beschränkungen benennen. Zur Lösung der Probleme können die Studierenden exakte bzw. heuristische Lösungsprinzipien anwenden. Durch die angeleitete Bearbeitung von Übungsaufgaben werden sie in die Lage versetzt, die erlernten Methoden selbständig auf Probleme der Einsatzplanung von Logistiksystemen anzuwenden und auf andere Anwendungsgebiete zu übertragen.
Lehrinhalte	Produktions- und Logistiksysteme, Fabrikplanung, Maschinenbelegungsplanung, Job Shop und Flow Shop, Umladeprobleme, Mehrgüter-Flussprobleme, Flussprobleme mit Randbedingungen, Timetabling in Speditionsnetzen, Handlungsreisenden- und Tourenplanungsprobleme, Beladungsplanung, Lagerbetrieb, Kommissionierung.
Literatur	• Ahuja, R. K.; Magnanti, T. L.; Orlin, J. B. (1993): *Network Flows*, Englewood Cliffs • Domschke, W. (2007): *Logistik: Transport*, München • Ghiani, G.; Laporte, G.; Musmanno, R. (2004): *Introduction to Logistics Systems Planning and Control*, Chichester • Grünert, T.; Irnich, S. (2005): *Optimierung im Transport, Band II: Wege und Touren*, Aachen • Günther, H.-O.; Tempelmeier, H. (2012): *Produktion und Logistik*, Berlin
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls Produktion und Logistik 1"werden vorausgesetzt. Das Belegen von „Produktion und Logistik 2“ ist ausgeschlossen, sofern bereits „Logistik B“ oder „Produktion B” belegt wurden.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten. Oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.

empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik • MSc Wirtschaftsinformatik – Kernmodule – Industrielles Produktions- und Dienstleistungsmanagement • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssysteme • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik

Modul: Moderne Heuristiken in Theorie und Praxis

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden können praxisbezogene Problemstellungen als Optimierungsaufgaben formulieren und mit Hilfe moderner Heuristiken untersuchen und näherungsweise lösen. Sie können basierend auf der Kenntnis über die Komplexität verschiedener Optimierungsprobleme wirtschaftlich begründete Auswahlentscheidungen hinsichtlich anzuwendender Lösungsverfahren und -algorithmen treffen. Bei der Bearbeitung von Fallstudien in Kleingruppen sowie der Präsentation und Diskussion der erarbeiteten Ergebnisse wird die Gelegenheit gegeben, soziale Kompetenzen zu vertiefen.
Lehrinhalte	Optimierungsprobleme und ihre Komplexität, Heuristische Lösungsverfahren, Multi-Start Verfahren, Lokale Suchverfahren, Populationsbasierte Verfahren, Verkürzte Enumerationsverfahren.
Literatur	• Glover, F.; Kochenberger, G. A. (2003): *Handbook of Metaheuristics*, Boston • Goldberg, D. E. (1989): *Genetic Algorithms in Search, Optimization, and Machine Learning*, Reading • Hoos, H. H.; Stützle, T. (2005): *Stochastic Local Search – Foundations and Applications*, Amsterdam • Michalewicz, Z.; Fogel, D. B. (2004): *How to Solve It: Modern Heuristics*, 2. Aufl., Berlin
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“, „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ sowie „Operations Research 1“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten, ggf. sind Vorleistungen erforderlich.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes 2. Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Unternehmensmodellierung • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Industrielles Produktions- und Dienstleistungsmanagement • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik

Modul: Operations Research 2

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden besitzen ein wissenschaftlich fundiertes und praxisbezogenes Verständnis der linearen, nicht-linearen, stochastischen und dynamischen Optimierung. Darauf aufbauend können sie praktische technisch-ökonomische Entscheidungsprobleme formalisieren und modellieren. Sie verfügen über die Fähigkeit, adäquate Lösungsverfahren für gegebene Problemstellungen eigenständig und kreativ zu entwickeln. Die Studierenden haben das notwendige Bewusstsein und die Methodenkompetenz, um in der Praxis auftretende Optimierungsprobleme zu analysieren, zu lösen und zu interpretieren.
Lehrinhalte	Modellierung betriebswirtschaftlicher und technischer Fragestellungen, Lineare Programmierung, Ganzzahlige Optimierung, Nichtlineare Optimierung, Dynamische Optimierung, Simulation und Warteschlangensysteme.
Literatur	• Domschke, W.; Drexl, A. (2011): *Einführung in Operations Research*, 8. Aufl., Berlin • Neumann, K.; Morlock; M. (2002): *Operations Research*, 2. Aufl., München • Winston, W. L. (2004): *Operations Research*, 4. Aufl., Belmont
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Operations Research 1“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten. oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Unternehmensmodellierung • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Industrielles Produktions- und Dienstleistungsmanagement • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik

Modul: Logistik B (wird im WS 18/19 letztmalig angeboten!)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Aufbauend auf dem Modul „Logistik A“ sollen Studierende fortgeschrittene, komplexe Modelle und Algorithmen aus den Bereichen „Standortplanung“, „Lagerhaltung“ und „Warteschlangensysteme“ sowohl in den theoretischen Grundlagen beherrschen als auch selbständige deren Lösung unter Einsatz von komplexen Methoden der Mathematik und des Operations Research ermitteln können. Sie sollen diese Kenntnisse auf ähnliche gelagerte logistische Problemstellungen übertragen und die Möglichkeiten der Implementierung auf einem rechnerbasierten Entscheidungsunterstützungssystem beurteilen können. Aufbauend auf diesen Kenntnissen sollen sie in der Lage sein, aktuelle Ergebnisse und Verfahren aus der Forschung einzuordnen und anzuwenden. Studierende können Aufgaben und Ziele der behandelten Bereiche der Logistik definieren und strukturieren und kennen jeweils praktische Anwendungsmöglichkeiten. Sind sie mit den jeweils wichtigsten zugehörigen mathematischen Modellen vertraut, können die vorgestellten Algorithmen anwenden und diese als Methoden in ein Entscheidungsunterstützungssystem einordnen. Sie besitzen die methodische und analytische Kompetenzen, die zu einer selbständigen Erweiterung der wissenschaftlichen Erkenntnisse in den behandelten Bereichen befähigen.
Lehrinhalte	1. *Standortplanung:* Einführung in die Standortplanung, Diskrete Standortprobleme, Kontinuierliche Standortprobleme 2. *Lagerhaltung:* Deterministische Lagerhaltungsmodelle, Stochastische Lagerhaltungsmodelle 3. *Warteschlangensysteme*: Komponenten von Wartesystemen, Wartesystem M/M/1, Wartesystem M/M/s, Wartenetze
Literatur	• W. Domschke, A. Drexl: *Logistik: Standorte.* • K. Neumann, M. Morlock: *Operations Research.*
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Logistik A“ werden vorausgesetzt. Hinweis: Das Belegen von „Produktion und Logistik 2“ ist ausgeschlossen, sofern bereits „Logistik B“ oder „Produktion B“ belegt wurden.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90-120 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	MSc 1-3

Turnus	Das Modul wird im WS 2018/19 letztmalig angeboten. Bitte informieren Sie sich bei Prof. Dr. Julia Rieck über die Alternativen.
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Industrielles Produktions- und Dienstleistungsmanagement • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik

Modul: Praktikum Logistik (Master)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck, Dr. Felix Hahne
Lehrform/SWS	4 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erlernen die Lösung komplexer Probleme in kleinen Teams. Hierfür sollen sie lernen, verschiedene Aufgaben zu identifizieren sowie komplexe Aufgaben in handhabbare Bestandteile zu zerlegen, und ihr Projekt so zu planen, dass sie das gesetzte Ziel erreichen. Das im bisherigen Studium angeeignete Wissen soll von ihnen genutzt werden, um sich die für die Aufgabe nötigen technischen und methodischen Fertigkeiten anzueignen. Durch die Teamarbeit und den Austausch mit den Dozenten in der Rolle der Auftraggeber erwerben sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick. Erwerb betriebswirtschaftlicher Kompetenzen, insb. beherrschen die Studierenden die Instrumente der Logistik.
Lehrinhalte	Im Praktikum bearbeiten die Studierenden konkrete fortgeschrittene Problemstellungen aus dem Logistik-Bereich, z.B. aus der Transportplanung, Standortwahl und Lagerhaltung sowie weitere.
Literatur	je nach Problemstellung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die Inhalte eines der Module „Produktion und Logistik 1“, „Operations Research 1“ o.ä. vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	idR. jedes 3. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik

Modul: Seminar Logistik (Master)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck, Dr. Felix Hahne
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbstätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen. Erwerb betriebswirtschaftlicher Kompetenzen, insb. beherrschen die Studierenden komplexe Instrumente der Logistik.
Lehrinhalte	Ausgewählte Themen aus dem Bereich Logistik.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die Inhalte eines der Module „Produktion und Logistik 1“, „Operations Research 1“ o.ä. vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik

Modul: Produktion B (wird nicht mehr angeboten)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel dieser Veranstaltung ist es, die Teilnehmer in die Lage zu versetzen, sich mit produktionsspezifischen komplexen Fragestellungen auseinanderzusetzen und selbstständig wissenschaftlich zu bearbeiten. Die Studierenden können fachliche Zusammenhänge im Umfeld der Produktion überblicken und behandelte Inhalte umsetzen.
Lehrinhalte	Erweiterung der Kenntnisse zu Produktion A; Vermittlung von vertiefenden Inhalten der Betriebswirtschaft aus dem Bereich Produktion als einer der zentralen Funktionen eines Unternehmens. Die konkreten Lehrinhalte sind von den Forschungsschwerpunkten der Person abhängig, die die ausgeschriebene Professur besetzen wird.
Literatur	• W. Domschke, A. Scholl, S. Voß: *Produktionsplanung*. Springer Verlag. • H. Dyckhoff, T. S. Spengler: *Produktionswirtschaft*. Springer Verlag.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Hinweis: Das Belegen von „Produktion und Logistik 2“ ist ausgeschlossen, sofern bereits „Logistik B“ oder „Produktion B“ belegt wurden.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90-120 Minuten.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	Das Modul wird nicht mehr angeboten. Bitte informieren Sie sich bei Prof. Dr. Julia Rieck über die Alternativen.
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssysteme • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik

Modul: Praktikum Produktion (Master)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	4 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erlernen die Lösung komplexer Probleme in kleinen Teams. Hierfür sollen sie lernen, verschiedene Aufgaben zu identifizieren sowie komplexe Aufgaben in handhabbare Bestandteile zu zerlegen, und ihr Projekt so zu planen, dass sie das gesetzte Ziel erreichen. Das im bisherigen Studium angeeignete Wissen soll von ihnen genutzt werden, um sich die für die Aufgabe nötigen technischen und methodischen Fertigkeiten anzueignen. Durch die Teamarbeit und den Austausch mit den Dozenten in der Rolle der Auftraggeber erwerben sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick. Erwerb betriebswirtschaftlicher Kompetenzen, insb. beherrschen die Studierenden die Instrumente der Produktion.
Lehrinhalte	Im Praktikum bearbeiten die Studierenden konkrete fortgeschrittene Problemstellungen aus Produktionsbereich, z.B. aus den Bereichen „Strategisches Produktionsmanagement“, „Operatives Produktionsmanagement“ sowie „Produktionsorientierte Managementkonzepte“.
Literatur	je nach Problemstellung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die Inhalte eines der Module „Produktion und Logistik 1“, „Operations Research 1“ o.ä. vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	idR. jedes 3. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik

Modul: Seminar Produktion (Master)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbstätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen. Erwerb betriebswirtschaftlicher Kompetenzen, insb. beherrschen die Studierenden komplexe Instrumente der Produktion.
Lehrinhalte	Ausgewählte Themen aus dem Bereich Produktion.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die Inhalte eines der Module „Produktion und Logistik 1“, „Operations Research 1“ o.ä. vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik

Modul: Supply-Chain-Management

Modulverantwortlicher	Dr. Felix Hahne
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierenden sollen Aufbau, Aktionsfelder und Optimierungspotentiale von Logistiknetzwerken als breites Grundlagenwissen zu den theoretischen Schwerpunkte aktueller Forschungsentwicklungen kennenlernen, wobei eine kritische Auseinandersetzung mit der Thematik stattfindet. Studierende können die erlerneten Inhalte in den Kontext der Disziplin einordnen und im Rahmen aktueller komplexer Forschungs- und Entwicklungsprojekte auch in unbekannten Situationen einzusetzen. Sie erhalten methodische und analytische Kompetenzen, die zu einer selbständigen Erweiterung der wissenschaftlichen Erkenntnisse befähigen.
Lehrinhalte	1. *Grundlagen und Definitionen des SCM* Begriffsentwicklung, Entwicklungsstufen des SCM, Abgrenzung gegenüber verwandten Begriffen, Aufgaben und Ziele, Chancen und Risiken des SCM, Bereiche des SCM, Aufbau eines Logistiknetzwerkes 2. *SCM-Basiskonzepte* Führungskonzepte und deren Einfluss auf das SCM (Markt- und Ressourcenfokussierung, Total Quality Management, Business Reengineering, Time Based Competition), Kooperationsformen in Logistiknetzwerken (Vertikale Kooperationen, Horizontale Kooperationen) 3. *Logistik-Strategien im SCM* Strategien in der Versorgung (Efficient Consumer Response, Strategien der Beschaffung), Strategien in der Lagerhaltung (Aufgaben und Ziele der Lagerhaltung, Strategien beim Layout von Lagersystemen, Strategien in der operativen Lagerhaltung), Strategien in der Distribution (SCM auf Einzelkundenebene, Optimierungspotentiale der Verpackungslogistik, Aufbau der Transportkette), Entsorgungs- und Recyclingstrategien
Literatur	• H. Arndt: *Supply Chain Management – Optimierung logistischer Prozesse* • H.-C. Pfohl: *Logistiksysteme – Betriebswirtschaftliche Grundlagen* • R. Vahrenkamp: *Logistik* • H. Werner: *Supply Chain Management*
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“, „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“, „Externes Rechnungswesen“ und „Internes Rechnungswesen“ werden vorausgesetzt.

Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90-120 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Industrielles Produktions- und Dienstleistungsmanagement • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Produktion und Logistik

Gebiet Betriebliche Informationsysteme

Modul: ERP-Systeme 2

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Teilmodul 1 „Auswahl und Einführung von ERP-Systemen“: Studierende lernen die komplexe Aufgabe der Auswahl und Einführung von ERP-Systemen kennen. Ausgehend vom Enterprise Architecture Management als strategischen Rahmen für IT-Landschaften in Unternehmen können Studierende Auswahlkriterien benennen und besitzen die Kenntnis der notwendigen Verfahren zu deren Verwendung im Rahmen der Auswahlentscheidung. Für die Einführung des gewählten Systems lernen die Studierenden geeignete Vorgehensweisen (Projektorganisation und deren Controlling) kennen. Durch Fallbeispiele wird der Praxisbezug der Inhalte verdeutlicht. Teilmodul 2: „SAP Customizing und weiterführende Projekte“: In der angebotenen Veranstaltung wird die Abbildung eines Handelsunternehmens in einem ERP-System vorgestellt. Ziel der Veranstaltung ist es eine theoretische sowie praktische Einführung in die Gestaltung eines ERP-Systems darzustellen. Von der Stammdatenpflege über Funktionen bis hin zum Customizing des Systems werden alle Aspekte behandelt. Studierende lernen in diesem Kurs die Einrichtung und das Customizing praktisch kennen und sollten sich zum Ende des Kurses eine funktionierende Installation erarbeitet haben

Lehrinhalte	Teilmodul 1: 1. Einführung von ERP-Systemen im Unternehmen als komplexe Aufgabe 2. Enterprise Architecture Management als strategischer Rahmen 3. Auswahl von ERP-Systemen: Kriterien (Auswahl, Gewichtung) und Verfahren (z. B. Nutzwertanalyse) 4. Organisation der Einführung von ERP-System (Projektorganisation inkl. Schulungen) Teilmodul 2: 1. Abbildung eines Handelsunternehmens im ERP-System 2. Stammdatenpflege in einer Live-Umgebung 3. Abbildung und Durchführung von Einkaufs- und Verkaufsprozessen 4. Dispositions- und Logistikprozesse 5. Integrierte Ausführung von automatisierbaren Geschäftsprozessen (E-Business) 6. Anbindung eines Online Shops 7. Customizing eines ERP-Systems 8. Reporting / Beleganpassung
Literatur	Teilmodul 1: • A. Leiting: Unternehmensziel ERP-Einführung: Projektmanagement wirksam gestalten, Springer, 2012. • M. Götz, M. Hesseler: Basiswissen ERP-Systeme: Auswahl, Einführung & Einsatz betriebswirtschaftlicher Standardsoftware, W3I, 2007. • W. Stadler: Leitfaden zur Einführung einer ERP-Software in KMUs: Methoden und Werkzeuge für die Praxis, VDM, 2009. • P.a. Grammer: Der ERP - Kompass: ERP-Projekte zum Erfolg führen, mitp, 2011. • I. Hanschke: Strategisches Management der IT-Landschaft, 3. Auflage, Hanser, 2013. Teilmodul 2: • U. Brück: *Praxishandbuch SAP-Controlling* • N. Muir, I. Kimbell: *Discover SAP* • M. Munzel, R. Munzel: *SAP-Controlling - Customizing*
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „ERP-Systeme 1“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Teilmodul 1: Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten Teilmodul 2: Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten. oder Kolloquium mit Hausaufgaben
empfohlenes Semester	MSc 1-3

Turnus	Wird derzeit nicht angeboten.
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme

Modul: Seminar Betriebliche Informationssysteme/-management (Master)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Ambrosi (bis SS 2019), Prof. Dr. Julia Rieck (ab WS 2019/20), Dr. Felix Hahne
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbstätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen. Erwerb betriebswirtschaftlicher Kompetenzen, insb. beherrschen die Studierenden die Instrumente ausgewählter anderer Bereiche (hier: Betriebliche Informationssysteme/-management).
Lehrinhalte	Ausgewählte Themen aus dem Bereich Betriebliche Informationssysteme/-management.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Betriebliches Informationsmanagement“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme

Modul: Seminar Wirtschaftsinformatik (Master)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ralf Knackstedt
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbstätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen. Erwerb wirtschaftsinformatischer Kompetenzen, insb. beherrschen die Studierenden die Instrumente ausgewählter anderer Bereiche (je nach Themenstellung).
Lehrinhalte	Ausgewählte fortgeschrittene Themen aus dem Bereich der Wirtschaftsinformatik.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme

Modul: Praktikum Design Thinking

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ralf Knackstedt
Lehrform/SWS	3 SWS Praktikum
Leistungspunkte	5 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium: 80 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Erlernen der Methoden des Design Thinkings
Lehrinhalte	Konzeption einer Geschäftsmodell-Idee unter Anwendung des Design-Thinking Ansatzes. Durchführung eines konkreten Projektes zusammen mit Praxispartnern. Erlernen einer Methode zur Erlernung von Innovation in Teamarbeit mit mehreren Iterationen.
Literatur	• T. Frisendal: *Design Thinking Business Analysis*. Springer, 2012. • H. Plattner, C. Meinel, U. Weinberg: *design ThiNK!NG*. mi-Wirtschaftsbuch, 2009. • F.Uebernickel, W. Brenner, T. Naef: *Design Thinking: Das Handbuch*. Frankfurter Allgemeine Buch, 2015
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation
empfohlenes Semester	M. Sc. 1-3
Turnus	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Industrielles Produktions- und Dienstleistungsmanagement • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme

Modul: Organisationsgestaltung und -beratung

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ralf Knackstedt, Prof. Dr. Inga Truschkat
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel der Veranstaltung ist, den Aufbau und die Prozesse der Organisationsgestaltung kennenzulernen. Die Studierenden sollen am Ende der Veranstaltung in der Lage sein, den Aufbau und die Prozesse auf weitere Fallbeispiele übertragen zu können und so die Organisationsgestaltung in Unternehmungen zu gestalten bzw. dabei zu beraten.
Lehrinhalte	Organisationsgestaltung befasst sich mit der Auslegung von Strukturen (der Aufbau- und Ablauforganisation) und Systemen (den Informations- und Anreizsystemen) in Organisationen. Dabei ist die Organisationsgestaltung aufgeteilt in Organisationsplanung, Organisationsrealisation und Organisationskontrolle. Diese Aspekte werden in dieser Veranstaltung näher betrachtet. Die Organisationsberatung zielt auf eine Verbesserung der Kommunikations-, Kooperations- und Organisationsfähigkeit der Subsysteme einer Unternehmung und ihrer internen Vernetzung ab.
Literatur	• Helmut Kreidenweis, Bernd Halfar: IT-Report für die Sozialwirtschaft: Wertbeitrag der IT und Markenstärke der Anbieter. Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt, Fakultät f. Soziale Dienste, 2010.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.
empfohlenes Semester	M. Sc. 1-3
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme

Modul: Dienstleistungsengineering und -management

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ralf Knackstedt
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erwerben Analyse- und Entwurfs-Kompetenzen zur Beschreibung von Anforderungen an Dienstleistungssysteme und zur Entwicklung, Umsetzung und zum Management von Dienstleistungssystemen. Dabei fördern sie insbesondere ihre betriebswirtschaftlichen Kompetenzen durch die Reflexion von Besonderheiten der Dienstleistungswirtschaft im Vergleich zur Sachgüterproduktion und erwerben technologische Kompetenzen zur Umsetzung moderner Ansätze. Sie kennen aktuelle Herausforderungen an die Forschung im Dienstleistungsengineering und -management und entwickeln in Diskussionen ihre Kompetenz, sich in Forschungsprozesse einzubringen, indem sie vorhandenes Wissen auf neue Anwendungsfelder übertragen und an technische und gesellschaftliche Entwicklungen anpassen.
Lehrinhalte	Mit zunehmender Tertiarisierung werden eine ingenieursmäßige Entwicklung und ein IT-System-gestütztes Management von Dienstleistungen zunehmend bedeutungsvoll. Orientiert an einem funktionalen Ordnungsrahmen werden in der Vorlesung fortgeschrittene Konzepte und Werkzeuge des Dienstleistungsengineerings und -managements vermittelt und aktuelle Herausforderungen für die Forschung aufgezeigt. In der Übung werden die Inhalte an Fallbeispielen veranschaulicht und vertieft. Es werden u. a. die folgenden Themenfelder behandelt: 1. Abgrenzung zwischen Sach- und Dienstleistungen und Dienstleistungsdefinitionsansätze 2. Ansätze der Dienstleistungsentwicklung und der integrierten Sach- und Dienstleistungsentwicklung 3. Entwicklung von Dienstleistungsstrategien und Vermarktung von Dienstleistungen 4. Konzeption und Management von Dienstleistungs- und Wertschöpfungsnetzwerken 5. Grundlagen des Dienstleistungsmanagements 6. Modellierung, Analyse und Messung von Dienstleistungsqualität und Dienstleistungsproduktivität 7. Moderne Lösungen für die Erbringung von Dienstleistungen (z. B. mobile Assistenzsysteme, Multi-Agenten-Systeme) 8. Aktuelle Gegenstände der Dienstleistungsforschung

Literatur	• Jan Marco Leimeister: Dienstleistungsengineering und -management. Berlin 2012. • Heribert Meffert, Manfred Bruhn: Dienstleistungsmarketing. Grundlagen – Konzepte – Methoden. Berlin 2009. • Hans-Jörg Bullinger, August-Wilhelm Scheer (Hrsg.): Service Engineering. Entwicklung und Gestaltung innovativer Dienstleistungen. Berlin 2006. • Marc Stickdorn, Jakob Schneider: This is Service Design Thinking: Basics, Tools, Cases. Amsterdam 2012. • Sabine Haller: Dienstleistungsmanagement. Grundlagen – Konzepte – Instrumente. 6. Aufl. Berlin 2015. • Sabine Fließ: Dienstleistungsmanagement. Kundenintegration gestalten und steuern. Berlin 2009. • Manfred Bruhn: Qualitätsmanagement für Dienstleistungen. 9. Aufl. Berlin 2013. • Jörg Becker, Ralf Knackstedt, Daniel Pfeiffer: Wertschöpfungsnetzwerke. Konzepte für das Netzwerkmanagement und Potenziale aktueller Informationstechnologien. Berlin 2008. • Jörg Becker, Ralf Knackstedt, Oliver Müller, Axel Winkelmann: Vertriebsinformationssysteme. Standardisierung, Individualisierung, Hybridisierung und Internetisierung. Berlin 2010.Klaus Backhaus, Jörg Becker, Daniel Beverungen, Margarethe Frohs, Ralf Knackstedt, Oliver Müller, Michael Steiner, Matthias Weddeling: Vermarktung hybrider Leistungsbündel. Das ServPay-Konzept.Gestaltung von Controlling- und übergreifenden Koordinationssystemen für Dienstleistungsunternehmen. Berlin 2010. • Oliver Thomas, Peter Loos, Markus Nüttgens (Hrsg.): Hybride Wertschöpfung. Mobile Anwendungssysteme und effiziente Dienstleistungsprozesse im technischen Kundendienst. Berlin 2010. • Tilo Böhmann, Ralf Knackstedt, Jan Marco Leimeister, Markus Nüttgens: Service Engineering & Management. Norderstedt 2012. • Jörg Becker, Torben Bernhold, Ralf Knackstedt, Martin Matzner (Hrsg.): Planung koordinierter Wertschöpfungspartnerschaften. Berlin 2017. • Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.
empfohlenes Semester	M. Sc. 1-3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Kernmodule – Industrielles Produktions- und Dienstleistungsmanagement • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme

Modul: Geschäftsmodelle und Nachhaltigkeit

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ralf Knackstedt
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende erweitern ihr modellierungsmethodisches Wissen auf dem Gebiet der Modellierung von Geschäftsmodellen, indem Sie verschiedene Techniken der Geschäftsmodellkonstruktion miteinander vergleichen. Sie können unterschiedliche Ansätze auf konkrete Fallstudienbeispiele anwenden. Am Beispiel der Gestaltung nachhaltiger Geschäftsmodelle lernen Studierende die kritische Auseinandersetzung mit bestehenden Modellierungstechniken, indem sie erkennen, dass bisherige Modellierungsansätze nicht ausreichend geeignet sind, um alle wesentlichen Aspekte der Nachhaltigkeit zu repräsentieren. Analytische Kompetenzen in der Bewertung von Modellierungsansätzen werden dadurch gestärkt. Auf der Basis dieser kritischen Haltung werden die Studierenden in die Lage versetzt, Modellerweiterungen und -adaptionen vorzuschlagen. Diskussionen in Gruppen und Kritik an bestehenden Lösungen leisten einen Beitrag zum Aufbau sozialer Kompetenzen.

Lehrinhalte	Nachhaltigkeit erfordert innovative Geschäftsmodelle, die sowohl Effizienzkriterien als auch dem Substanzerhaltungsgrundsatz gerecht werden. Die Veranstaltung vermittelt methodische Fähigkeiten zur systematischen Beschreibung und Analyse von Geschäftsmodellen. Etablierte Modellierungsmethoden werden daraufhin untersucht, inwieweit diese den vielfältigen ökonomischen, ökologischen und sozialen Gestaltungszielen der Nachhaltigkeit gerecht werden. Für ausgewählte Problemstellungen sollen neue Lösungsansätze entwickelt werden. Aufbauend auf den Beschreibungsansätzen werden sowohl kontinuierliche als auch diskontinuierliche Ansätze zur Verbesserung bestehender bzw. zur Entwicklung gänzlich neuer Geschäftsmodelle diskutiert und an Praxisbeispielen eingeübt. Die genutzten Verfahren und Instrumente werden auf Adäquanz für unterschiedliche Zielgruppen hin überprüft. Neben der Nutzung der Ansätze im beruflichen Bereich soll ihre Adaption zur Förderung einer kritisch-konstruktiven Reflexion der aktuellen Wirtschaft in Bildungskontexten (Schule, Erwachsenenbildung) Berücksichtigung finden. Zu den wesentlichen Inhalten zählen damit: • Überblick über bestehende Ansätze zur Modellierung von Geschäftsmodellen • Grundlagen einer nachhaltig gestalteten Wirtschaft • Ableitung von Kriterien an eine nachhaltigkeitsgerechte Gestaltung und Repräsentation von Geschäftsmodellen • Identifikation von Schwachstellen in bestehenden Ansätzen • Entwicklung neuer Ideen in der gemeinsamen Diskussion und Reflexion und konzeptionelle Umsetzung mittels Methoden und Werkzeugen der Unternehmensmodellierung • Entwurf von Evaluationskonzepten für selbstentwickelte Modellvarianten

Literatur	• Alexander Osterwalder, Yves Pigneur: Business model generation. Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer. Frankfurt 2010. • Thorsten Deelmann, Peter Loos: Visuelle Methoden zur Darstellung von Geschäftsmodellen – Methodenvergleich, Anforderungsdefinition und exemplarischer Visualisierungsvorschlag. Saarbrücken 2003. • Daniel R. A. Schallmo: Geschäftsmodelle erfolgreich entwickeln und implementierung. Mit Aufgaben und Kontrollfragen. Heidelberg 2013. • Hartmut Bossel: Modellbildung und Simulation. Konzepte, Verfahren und Modelle zum Verhalten dynamischer Systeme. 2. Auflage, Braunschweig, Wiesbaden 1994. • Alexander Osterwalder, Yves Pigneur, Greg Bernarda, Alan Smith, T. A. Wegberg: Value Proposition Design: Entwickeln Sie Produkte und Services, die Ihre Kunden wirklich wollen Die Fortsetzung des Bestsellers Business Model Generation. Frankfurt 2015.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten.
empfohlenes Semester	M. Sc. 1-3
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Unternehmensmodellierung • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme

Modul: Fortgeschrittene Aspekte der Unternehmensmodellierung

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ralf Knackstedt
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden können fortgeschrittene Aspekte der Unternehmensmodellierung für praktische Anwendungen umsetzen, wodurch sie ihre methodischen Kompetenzen in der Unternehmensmodellierung ausbauen. Die Auseinandersetzung mit fortschrittlichen Ansätzen zur softwaregestützten Bereitstellung und Verwaltungen von Unternehmensmodellen fördert ihre technologischen Kompetenzen. Sie können sich neue Modellierungstechniken selbständig aneignen und anderen vermitteln, wodurch sie auch ihre sozialen Kompetenzen weiterentwickeln. Sie können alternative Modellierungsansätze systematisch miteinander vergleichen und entwickeln ihre Kompetenz, Lösungsvorschläge zur Unternehmensmodellierung selbständig bewerten zu können. Sie kennen aktuelle Herausforderungen für die Forschung und können für diese neue Lösungsansätze entwickeln, kritisch reflektieren und adaptieren.

Lehrinhalte	In der Vorlesung wird das Spektrum bekannter Unternehmensmodellierungsansätze durch die Vorstellung aktueller Ansätze aus der wissenschaftlichen Forschung erweitert. Orientiert an den unterschiedlichen Beziehungsarten zwischen Unternehmensmodellen werden in der Vorlesung fortgeschrittene Aspekte der Unternehmensmodellierung eingeführt, die in der Übung anhand von Beispielen veranschaulicht und vertieft werden. Die folgenden Themenbereiche werden dabei ausführlich behandelt: 1. Perspektiven für die Entwicklung neuer Unternehmensmodellierungsansätze (z. B. Integration bisher getrennter Sichten, Unterstützung wirtschaftlicher Entscheidungen) 2. Systematischer Vergleich von Modellierungsansätzen (insb. unter Einsatz von Szenarien und Kriterienkatalogen) 3. Metamodellierung (insb. Unterscheidung zwischen sprach- und prozessorientierter Metamodellierung, Metamodellierungstechniken, Einsatz zur Entwicklung von Modellrepositorien, Metamodellierungswerkzeuge) 4. Referenzmodellierung (insb. Unterscheidung verschiedener Mechanismen zur Unterstützung der Referenzmodellanwendung, Überblick über bestehende Referenzmodelle, Nutzen und Grenzen der Referenzmodellierung, Entwicklung von Referenzmodellen) 5. Transformation von Unternehmensmodellen gemäß der Model Driven Architecture 6. Softwareunterstützung für die Abbildung der behandelten Modellbeziehungen 7. Evaluation innovativer Artefakte (insb. Kriterien für die wissenschaftliche Evaluation von Modellierungsansätzen, Entwurf von Forschungsdesigns)
Literatur	• Ralf Knackstedt: Fachkonzeptionelle Referenzmodellierung einer Managementunterstützung mit quantitativen und qualitativen Daten. Methodische Konzepte zur Konstruktion und Anwendung. Berlin 2006. • Jörg Becker, Ralf Knackstedt (Hrsg.): Wissensmanagement mit Referenzmodellen. Konzepte für die Anwendungssystem- und Organisationsgestaltung. Berlin 2002. • Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.
empfohlenes Semester	M. Sc. 1-3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Kernmodule – Unternehmensmodellierung • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssystem

Modul: Theorien und Forschungsmethoden der Wirtschaftsinformatik A

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ralf Knackstedt
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung mit Übungsteilen
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	75 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende können auch fortgeschrittene Forschungsmethoden der Wirtschaftsinformatik anwenden. Sie können Forschungsfragen formulieren und darauf abgestimmte Forschungsdesigns entwerfen. Sie kennen die Unterscheidung erklärungs- und gestaltungszielorientierter Forschung und können die Beziehungen zwischen beiden an Beispielen erläutern und fachlich kompetent diskutieren. Sie wissen um die Bedeutung der Entwicklung und Anwendung von Theorien in der Wirtschaftsinformatik. Sie kennen einige der wichtigsten Theorien in der Wirtschaftsinformatik und können ausgewählte Theorien anwenden. Außerdem erwerben die Studierenden Orientierungswissen zu aktuellen Forschungsprojekten und -inhalten der im Studiengang engagierten Dozentinnen und Dozenten.
Lehrinhalte	Anhand ausgewählter wissenschaftlicher Projekte der Dozenten werden Theorien und Forschungsmethoden der Wirtschaftsinformatik vorgestellt. Die Folgenden Inhalte werden u. a. adressiert: • Abgrenzung und Zusammenhänge zwischen erklärungs- und gestaltungszielorientierter Forschung • Richtlinien und Vorgehensmodelle gestaltungsorientierter Forschung • Theorienentwicklung und -evaluation im Rahmen erklärungszielorientierter Forschung • Überblick über Theorien in der Wirtschaftsinformatik • Fortgeschrittene Aspekte ausgewählter Forschungsmethoden der Wirtschaftsinformatik • Überblick über aktuelle Forschungsgegenstände in der Wirtschaftsinformatik und ihren angrenzenden Gebieten

Literatur	• Jan Recker: Scientific Research in Information Systems. Springer 2013. • Yogesh K. Dwivedi, Michael R. Wade, Scott L. Schneberger (Hrsg.): Information Systems Theory: Explaining and Predicting Our Digital Society. Band 1. In: Ramesh Sharda, Stefan Voß (Serienhrsg.): Integrated Series in Information Systems. Band 28, New York 2012. • Yogesh K. Dwivedi, Michael R. Wade, Scott L. Schneberger (Hrsg.): Information Systems Theory: Explaining and Predicting Our Digital Society. Band 2. In: Ramesh Sharda, Stefan Voß (Serienhrsg.): Integrated Series in Information Systems. Band 29, New York 2012 • Uwe Flick, Erst von Kardorff, Ines Steinke (Hrsg): Qualitative Forschung. Ein Handbuch. 3. Auflage, Reinbeck bei Hamburg 2004. • Weitere Literatur wird in der Veranstaltung angegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung und/oder mündlicher Vortrag (mit Einzel- und Gruppenanteilen)
empfohlenes Semester	M. Sc. 1-2
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Forschungsmethodik – Pflichtmodule • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme

Modul: Theorien und Forschungsmethoden der Wirtschaftsinformatik B

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung mit Übungsteilen
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	75 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende können auch fortgeschrittene Forschungsmethoden der Wirtschaftsinformatik anwenden. Sie können Forschungsfragen formulieren und darauf abgestimmte Forschungsdesigns entwerfen. Sie kennen die Unterscheidung erklärungs- und gestaltungszielorientierter Forschung und können die Beziehungen zwischen beiden an Beispielen erläutern und fachlich kompetent diskutieren. Sie wissen um die Bedeutung der Entwicklung und Anwendung von Theorien in der Wirtschaftsinformatik. Sie kennen einige der wichtigsten Theorien in der Wirtschaftsinformatik und können ausgewählte Theorien anwenden. Außerdem erwerben die Studierenden Orientierungswissen zu aktuellen Forschungsprojekten und -inhalten der im Studiengang engagierten Dozentinnen und Dozenten.
Lehrinhalte	Anhand ausgewählter wissenschaftlicher Projekte der Dozenten werden Theorien und Forschungsmethoden der Wirtschaftsinformatik vorgestellt. In den Modulen A und B wird jeweils das gleiche Lehrkonzept verfolgt. Die gewählten Beispiele in den Modulen A und B sind jeweils unterschiedlich unterliegen aber einer inhaltlichen Anpassung gemäß des aktuellen Forschungsprogramms der beteiligten Dozenten. Über die Module A und B hinweg werden innerhalb von zwei Semestern folgende Inhalte adressiert: • Abgrenzung und Zusammenhänge zwischen erklärungs- und gestaltungszielorientierter Forschung • Richtlinien und Vorgehensmodelle gestaltungsorientierter Forschung • Theorienentwicklung und -evaluation im Rahmen erklärungszielorientierter Forschung • Überblick über Theorien in der Wirtschaftsinformatik • Fortgeschrittene Aspekte ausgewählter Forschungsmethoden der Wirtschaftsinformatik • Überblick über aktuelle Forschungsgegenstände in der Wirtschaftsinformatik und ihren angrenzenden Gebieten

Literatur	• Yogesh K. Dwivedi, Michael R. Wade, Scott L. Schneberger (Hrsg.): Information Systems Theory: Explaining and Predicting Our Digital Society. Band 1. In: Ramesh Sharda, Stefan Voß (Serienhrsg.): Integrated Series in Information Systems. Band 28, New York 2012. • Yogesh K. Dwivedi, Michael R. Wade, Scott L. Schneberger (Hrsg.): Information Systems Theory: Explaining and Predicting Our Digital Society. Band 2. In: Ramesh Sharda, Stefan Voß (Serienhrsg.): Integrated Series in Information Systems. Band 29, New York 2012 • Uwe Flick, Erst von Kardorff, Ines Steinke (Hrsg): Qualitative Forschung. Ein Handbuch. 3. Auflage, Reinbeck bei Hamburg 2004. • Weitere Literatur wird in der Veranstaltung angegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung und/oder mündlicher Vortrag
empfohlenes Semester	MSc 2
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Forschungsmethodik – Pflichtmodule • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebliche Informationsysteme

Gebiet Sprachtechnologie und Information Retrieval

Modul: Hauptseminar Computerlinguistische Ressourcen

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ulrich Heid
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden kennen einen Teilbereich computerlinguistischer Verfahren oder sprachtechnologischer Anwendungen im Detail; sie sind in der Lage, diese Verfahren und Anwendungen zu nutzen, für kleinere Forschungsaufgaben zu adaptieren und zu bewerten; sie sind in der Lage, selbstständig Lösungen zu Fragestellungen aus diesen Teilbereichen zu erarbeiten.
Lehrinhalte	Das Hauptseminar vertieft ausgewählte Themenbereiche der Computerlinguistik und der Sprachtechnologie; es führt die Studierenden zu eigenen kleinen Forschungsaufgaben, idealerweise im Zusammenhang mit der Institutsforschung. Sprachressourcen, ihre Erstellung, Verwaltung und Nutzung: z.B. Korpuslinguistik, Annotation von Korpora, Korpusaufbau, Datenextraktion aus Korpora; elektronische Wörterbücher, Terminologiedatenbanken, Speziallexika für die Sprachtechnologie (z.B. Sentiment-Lexika); Normen für Sprachressourcen; Anwendungen von Sprachressourcen, z.B. im Bereich Digital Humanities oder iCALL
Literatur	• Lothar Lemnitzer & Heike Zinsmeister: *Korpuslinguistik. Eine Einführung.* narr studienbücher. 2. Auflage 2010.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Maschinelle Sprachverarbeitung 2: Neuere Entwicklungen in der Computerlinguistik“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Präsentation und Hausarbeit
empfohlenes Semester	MSc 3
Turnus	jedes 4. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Sprachtechnologie und Information Retrieval • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Sprachtechnologie und Information Retrieval

Modul: Maschinelle Sprachverarbeitung 2: Neuere Entwicklungen in der Computerlinguistik

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ulrich Heid
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erwerben eine umfassende Perspektive auf aktuelle computerlinguistische Verfahren und Methoden. Sie sind in der Lage, die Vorteile und die Grenzen solcher Verfahren einzuschätzen; sie können Querbezüge zu Aspekten von Informationsrecherche und Mensch-Maschine-Interaktion herstellen; Sie sind mit den formalen Verfahren insoweit vertraut, als sie deren Input, Ressourcen, Output und Einbindung in Anwendungen beurteilen können.
Lehrinhalte	Die Vorlesung behandelt ausgewählte Bereiche der Computerlinguistik und der Sprachtechnologie im Detail und gegen den Hintergrund von aktuellen Forschungen am Institut und im internationalen Rahmen. Der Schwerpunkt liegt auf Methoden und auf den darauf aufsetzenden Werkzeugen. Beispiele solcher Themenbereiche: - Verfahren der Analyse und Annotation von Textdaten (Tagging, Parsing, Koreferenzannotationen, Annotationsmethoden und Annotationsrepräsentationen, Normen für interoperable annotierte Korpora etc.); - Methoden und Paradigmen der Evaluierung in der Sprachverarbeitung: Evaluierungsmethoden, -maße, Goldstandard-Evaluierungen, Shared Tasks etc.;- Statistische Verfahren in der Sprachverarbeitung: Lexikostatistik, Kookkurrenzanalysen, statistisches Parsing, statistische maschinelle Übersetzung, etc.; - Sprachtechnologie als Methode und Werkzeug: Digital Humanities-Anwendungen, sprachtechnologische Werkzeuge im Alltag (z.B. Dialogsysteme, Orthographiekorrektur, Stilprüfung etc.) Die genannten Themen (und je nach aktueller Forschungslage eventuell weitere) werden in einer Überblicksvorlesung mit ggf. unterschiedlichem Schwerpunkt behandelt.
Literatur	Aktuelle Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundkenntnisse der Maschinellen Sprachverarbeitung
Prüfungsleistung	Mehrere Tests, über das Semester verteilt; außerdem oder alternativ Klausur. Regelmäßige Hausaufgaben und/oder begleitende Lektüre.
empfohlenes Semester	MSc 2
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Sprachtechnologie und Information Retrieval • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Sprachtechnologie und Information Retrieval

Modul: Mehrsprachige Informationssysteme

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thomas Mandl
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse zu Informationssystemen in mehrsprachigen Umgebungen. Sie können Systeme zielgerichtet einsetzen und benutzerorientierte Verfahren zur Evaluierung von mehrsprachigen Informationssystemen anwenden.
Lehrinhalte	Informationssysteme enthalten zunehmend Inhalt in mehreren Sprachen, die dann angemessen behandelt werden müssen. Dazu zählt beispielsweise Information Retrieval oder Text Mining auf mehreren Sprachen, der Aufbau und die Verwaltung mehrsprachiger Wissensbasen, Software-Lokalisierung sowie Datenbanken mit mehrsprachigen Inhalten. Der Kurs behandelt Verfahren, Systeme, Evaluierungsmethoden und Probleme beim Einsatz von Informationssystemen in mehrsprachigen Umgebungen. Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse zu Informationssystemen in mehrsprachigen Umgebungen. Sie können Systeme zielgerichtet einsetzen und benutzerorientierte Verfahren zur Evaluierung von mehrsprachigen Informationssystemen anwenden.
Literatur	• Peters, Carol; Di Nunzio, Giorgio; Kurimo, Mikko; Mandl, Thomas; Mostefa, Djamel; Peñas, Anselmo; Roda, Giovanna (Eds.): *Multilingual Information Access Evaluation I: Text Retrieval Experiments*, Proceedings 10th Workshop of the Cross-Language Evaluation Forum, CLEF 2009, Corfu, Greece. Revised Selected Papers. Berlin et al.: Springer Notes in Computer Science 6241. • Maristella Agosti, Nicola Ferro, Carol Peters, Maarten de Rijke, Alan F. Smeaton (Eds.): Multilingual and Multimodal Information Access Evaluation, International Conference of the Cross-Language Evaluation Forum, CLEF 2010, Padua, Italy, September 20-23, 2010. Proceedings. Springer 2010 Notes in Computer Science
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Einführung in das Information Retrieval (IR)“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten..
empfohlenes Semester	MSc 1
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Sprachtechnologie und Information Retrieval • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Sprachtechnologie und Information Retrieval

Modul: Hauptseminar Computerlinguistische Verfahren

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ulrich Heid
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden kennen einen Teilbereich computerlinguistischer Verfahren oder sprachtechnologischer Anwendungen und ihre Ressourcen im Detail; sie sind in der Lage, solche Ressourcen (Lexika, Grammatiken, etc.) aufzubauen, zu strukturieren und in eigene oder von freier Software ausgehend angepaßten Verfahren zu nutzen und zu bewerten; sie sind in der Lage, selbstständig Lösungen zu Fragestellungen aus diesen Teilbereichen zu erarbeiten.
Lehrinhalte	Das Hauptseminar vertieft führt die Studierenden zu eigenen kleinen Forschungsaufgaben, idealerweise im Zusammenhang mit der Institutsforschung: Verfahren und Anwendungen der maschinellen Sprachverarbeitung: z.B. syntaktisch-semantische Analyse, Generierung, Dialogmodellierung und Dialogsysteme, maschinelle Übersetzung.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Maschinelle Sprachverarbeitung 2: Neuere Entwicklungen in der Computerlinguistik“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Präsentation und Hausarbeit
empfohlenes Semester	MSc 3
Turnus	jedes 4. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Sprachtechnologie und Information Retrieval • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Sprachtechnologie und Information Retrieval

Modul: Hauptseminar Mehrsprachiges Information Retrival

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thomas Mandl
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sind vertraut mit Information Retrieval Systemen in mehrsprachigen Umgebungen, kennen Probleme, Werkzeuge und benutzerorientierte Verfahren zur Evaluierung. Sie können sich in ein spezifisches Problem intensiv einarbeiten.
Lehrinhalte	Der Kurs vermittelt Kenntnisse zum Information Retrieval in mehrsprachigen Umgebungen, stellt den Forschungsstand zu sprachabhängigen und sprachunabhängigen Verfahren dar und zeigt Werkzeuge zum mehrsprachigen Retrieval.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Mehrsprachige Informationssysteme“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Aktive Teilnahme und Seminararbeit
empfohlenes Semester	MSc 2
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Sprachtechnologie und Information Retrieval • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Sprachtechnologie und Information Retrieval

Modul: Projektseminar Computerlinguistische Ressourcen

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ulrich Heid
Lehrform/SWS	4 SWS Projektseminar
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden können computerlinguistische Ressourcen analysieren und bewerten; sie sind in der Lage, Fragestellungen aus der Computerlinguistik bzw. Sprachtechnologie selbstständig zu analysieren, Lösungen zu konzipieren und zu implementieren bzw. anzupassen oder zu optimieren. Sie können ihre eigenen Lösungen zum jeweiligen Forschungsstand in Relation setzen. Das Seminar legt die Grundlagen für Masterarbeiten.
Lehrinhalte	Vertiefung und integrierte theoretische, methodische und praktische forschungsnahe Behandlung ausgewählter Themenbereiche der Computerlinguistik und der Sprachtechnologie mit dem Schwerpunkt auf Ressourcen. Der Schwerpunkt im Projektseminar liegt auf der eigenständigen Erarbeitung (ggf. im Rahmen von gemeinsamen „Projekten“ wie etwa der Beteiligung an Shared Tasks, der Erstellung von Ressourcen, der Evaluation oder Bewertung von Werkzeugen oder Ressourcen usw.) von Lösungen mit den Mitteln der Computerlinguistik; außerdem wird einschlägige aktuelle Forschungsliteratur analysiert und auf die jeweilige Forschungsfrage bezogen. Parallel zu Projektseminar kann eine Übung mit hohem Praxisanteil angeboten werden; dann berechnet sich der o.g. Aufwand als Summe aus Projektseminar und Übung; solche Übungen können insbesondere zur Vermittlung, zum Training und zur Vertiefung von Programmierverfahren, Annotationsschemata und, -methoden, speziellen statistischen Verfahren, Evaluierungsmethoden oder von der Nutzung komplexer Systeme und dergleichen angeboten werden.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Hauptseminar Computerlinguistische Ressourcen“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Projektarbeit Optional mit Übungen, vgl. oben unter „Inhalt“.
empfohlenes Semester	MSc 3
Turnus	jedes 4. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Sprachtechnologie und Information Retrieval • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Sprachtechnologie und Information Retrieval

Modul: Projektseminar Computerlinguistische Verfahren

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ulrich Heid
Lehrform/SWS	4 SWS Projektseminar
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden können computerlinguistische Verfahren oder sprachtechnologische Werkzeuge und Anwendungen analysieren und bewerten; sie sind in der Lage, Fragestellungen aus der Computerlinguistik bzw. Sprachtechnologie selbstständig zu analysieren, Lösungen zu konzipieren und zu implementieren bzw. anzupassen oder zu optimieren. Sie können ihre eigenen Lösungen zum jeweiligen Forschungsstand in Relation setzen. Das Seminar legt die Grundlagen für Masterarbeiten.
Lehrinhalte	Vertiefung und integrierte theoretische, methodische und praktische forschungsnahe Behandlung ausgewählter Themenbereiche der Computerlinguistik und der Sprachtechnologie mit dem Schwerpunkt auf Verfahren. Der Schwerpunkt im Projektseminar liegt auf der eigenständigen Erarbeitung (ggf. im Rahmen von gemeinsamen „Projekten“ wie etwa der Beteiligung an Shared Tasks, der Erstellung von Ressourcen, der Evaluation oder Bewertung von Werkzeugen oder Ressourcen usw.) von Lösungen mit den Mitteln der Computerlinguistik; außerdem wird einschlägige aktuelle Forschungsliteratur analysiert und auf die jeweilige Forschungsfrage bezogen. Parallel zu Projektseminar kann eine Übung mit hohem Praxisanteil angeboten werden; dann berechnet sich der o.g. Aufwand als Summe aus Projektseminar und Übung; solche Übungen können insbesondere zur Vermittlung, zum Training und zur Vertiefung von Programmierverfahren, Annotationsschemata und, -methoden, speziellen statistischen Verfahren, Evaluierungsmethoden oder von der Nutzung komplexer Systeme und dergleichen angeboten werden.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Hauptseminar Computerlinguistische Verfahren“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Projektarbeit Optional mit Übungen, vgl. oben unter „Inhalt“.
empfohlenes Semester	MSc 3
Turnus	jedes 4. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Sprachtechnologie und Information Retrieval • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Sprachtechnologie und Information Retrieval

Modul: Projektseminar Mehrsprachige Informationssysteme

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thomas Mandl
Lehrform/SWS	4 SWS Projektseminar
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende können im Rahmen eines kleinen Projektes angemessene Methoden auswählen und zielgerichtet anwenden. Reflektiert und theoriegeleitet streben die Studierenden praxisorientierte Lösungen an. Die Studierenden können die Aufgaben in einem kleinen Projektteam sinnvoll strukturieren und organisieren.
Lehrinhalte	Im Rahmen des Kurses wird ein ausgewähltes Kleinprojekt zu mehrsprachigen Informationssystemen durchgeführt, das sich an aktuellen Forschungsthemen orientiert.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Mehrsprachige Informationssysteme“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Projektarbeit
empfohlenes Semester	MSc 3
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Sprachtechnologie und Information Retrieval • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Sprachtechnologie und Information Retrieval

Gebiet Online Kommunikation und Interaktion

Modul: Hauptseminar Wissensmanagement und E-Learning

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Joachim Griesbaum
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erwerben eine umfassende Perspektive auf den technikunterstützten effizienten und effektiven Umgang mit Wissen, wie er in Lernkontexten, sei es in Organisationen oder dezidierten Lernszenarien, zum Tragen kommt. Auf dieser Grundlage erarbeiten die Studierenden selbständig vertiefende Themenbereiche. Neben dem inhaltlichen Verstehen und der Erkenntnis der Struktur von Sachverhalten, werden die Studierenden auch in ihrer Fähigkeit, komplexe Zusammenhänge und Strukturen einschätzen und evaluieren zu können, geschult.
Lehrinhalte	Die Themenfelder Wissensmanagement und Lernen sind in der Realität oft kaum noch zu trennen und besitzen in vielfältiger Weise das Potenzial von Austauschs- und Kommunikationsprozessen in sozialen Netzwerken und kollaborativen Medien zu profitieren. Themenfelder umfassen u.a. Sozio-technologische und lerntheoretische Grundlagen, Modelle des Wissensmanagements, Online-Communities, Computer supported collaborative learning, computer supported cooperative work (CSCL), E-Learning in und mit sozialen Medien, Mobile Learning, Social Enterprise, und Wissensmanagement und E-Learning für KMU.
Literatur	• Andreas Hohenstein, Karl Wilbers: *Handbuch E-Learning.* DWD, 2006. • Helmut M. Niegemann et al.: *Kompendium E-Learning.* X.media.press, Springer, 2004. • Jörg Haake, Gerhard Schwabe, Martin Wessner: *CSCL-Kompendium: Lehr- und Handbuch zum computerunterstützten kooperativen Lernen.* Oldenbourg, 2004. • Udo Hinze: *Computergestütztes kooperatives Lernen: Einführung in Technik, Pädagogik und Organisation des CSCL.* Waxmann, 2004. • Gabi Reinmann, Heinz Mandl: *Psychologie des Wissensmanagements: Perspektiven, Theorien und Methoden.* Hogrefe, 2004. • Rolf Schulmeister: *Grundlagen hypermedialer Lernsysteme: Theorie - Didaktik - Design.* Oldenbourg, 2002. • Spezielle Literatur je nach Themengebiet
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundkenntnisse Informationswissenschaft
Prüfungsleistung	Aktive Teilnahme und Seminararbeit
empfohlenes Semester	MSc 2

Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Online Kommunikation und Interaktion • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Wissensmanagement • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Online Kommunikation und Interaktion

Modul: Internationale Mensch-Maschine-Interaktion (IMMI)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Christa Womser-Hacker
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel ist die Kenntnis der internationalen Aspekte der MMI, die durch den weltweiten Einsatz von Informationssystemen entstehen. Die Studierenden sind in der Lage, sich kritisch mit Vorschlägen zur kulturellen Adaption von Informationssystemen und ihren Benutzungsschnittstellen sowie Websites auseinanderzusetzen und diese zu bewerten. Sie verfügen über das Wissen, geeignete Methoden auszuwählen und anzuwenden, um entsprechende Adaptionsprozesse durchzuführen oder bestehende Resultate zu beurteilen.
Lehrinhalte	Im Zuge einer immer stärkeren Globalisierung von Informationssystemen und Informationsservices spielen Strategien für einen weltweiten, aber die Kultur berücksichtigenden Einsatz der Mensch-Maschine-Interaktion eine bedeutende Rolle. Ausgehend von einer benutzerzentrierten Perspektive werden Gestaltungsstrategien für eine kulturorientierte MMI im Spannungsfeld zwischen Lokalisierung und Globalisierung diskutiert. Dabei stehen die Auseinandersetzung mit aktuellen Ansätzen aus der Literatur (Kulturmodelle, Usabilityrichtlinien etc.) sowie methodische Aspekte im Zentrum.
Literatur	• Mandl, Thomas; Womser-Hacker, Christa: *Wirtschaftsinformatik: Kulturelle Aspekte von Informationssystemen.* In: WISU: Das Wirtschaftsstudium. 8-9/09 S. 1135-1140, 2009. • Heimgärtner, Rüdiger; Mandl, Thomas; Womser-Hacker, Christa: *Zur Forschung im Bereich der Entwicklung interkultureller Benutzungsschnittstellen.* In: Boll, Susanne; Susanne Maaß, Rainer Malaka (Hrsg.): Interaktive Vielfalt: Workshopband Mensch & Computer 2013. 13. Fachübergreifende Konferenz für interaktive und kooperative Medien (M&C) Sept. Bremen. S. 441-450, 2013
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse in interkulturelle Kommunikation Vorlesung Mensch-Maschine Interaktion
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.
empfohlenes Semester	MSc 1
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Online Kommunikation und Interaktion • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Online Kommunikation und Interaktion

Modul: Information und Gesellschaft

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thomas Mandl
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung, Ausarbeitung und Präsentation eines vorgegebenen Inhaltsbereichs, der interdisziplinäres Arbeiten erfordert. Die Studierenden sind in der Lage, eine wissenschaftliche Diskussion nach einer Präsentation zu leiten. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse zu einem Themenbereich aus dem Bereich Information und Gesellschaft vertieft und ausgeweitet. Die Studierenden erwerben Methodenkompetenzen etwa zur eigenständigen Literaturrecherche und der Bewertung wissenschaftlicher Literatur. Insbesondere erwerben die Studierenden Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbsttätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen.
Lehrinhalte	Die Wechselwirkungen zwischen Gesellschaft und Informationstechnologie sind vielfältig. Innovationen in der Informationstechnologie führen zu neuen Produkten, neuen ethischen Fragestellungen und einer Neuordnung der Informationsmärkte. Themen wie Identität in digitalen Netzen, informationelle Selbstbestimmung und Datensicherheit spielen hier eine Rolle. Dabei ist interdisziplinäres Denken notwendig und Bezüge bspw. zur Rechtswissenschaft, zur Medienwissenschaft oder der Ethik müssen diskutiert werden. Zu einem ausgewählten Thema aus dem Bereich Information und Gesellschaft wird anhand von innovativen Ansätzen der aktuelle Forschungsstand vorgestellt und diskutiert.
Literatur	• Herman T. Tavani: *Ethics and Technology: Controversies, Questions, and Strategies for Ethical Computing,*John Wiley and Sons; 4th edition, 2012. • Rainer Kuhlen: *Informationsethik – Ethik in elektronischen Räumen*, UVK, Konstanz, 2004. • Rafael Capurro: *Ethik im Netz (Medienethik 2)* Franz Steiner, Stuttgart, 2003.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundkenntnisse Informationswissenschaft
Prüfungsleistung	Aktive Teilnahme und Seminararbeit
empfohlenes Semester	MSc 2
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Online Kommunikation und Interaktion • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Online Kommunikation und Interaktion

Modul: Hauptseminar Internationales GUI Design

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Christa Womser-Hacker
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse zu dem Wechselspiel zwischen MMI und Kultur sowie zum aktuellen Forschungsstand. Sie sind in der Lage, sich kritisch mit den Forschungsansätzen auseinanderzusetzen und verfügen über umfassendes Wissen zur konstruktiven Beurteilung.
Lehrinhalte	Diskussion des Forschungsstandes zum Themenbereich MMI und Internationalisierung mit einem Schwerpunkt auf kulturellen Aspekten.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Internationale Mensch-Maschine-Interaktion (IMMI)“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Aktive Teilnahme und Seminararbeit
empfohlenes Semester	MSc 2
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Online Kommunikation und Interaktion • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Online Kommunikation und Interaktion

Modul: Projektseminar Internationale Mensch-Maschine-Interaktion (IMMI)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Christa Womser-Hacker
Lehrform/SWS	4 SWS Projektseminar
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende können im Rahmen eines kleinen Projektes angemessene Methoden auswählen und zielgerichtet anwenden. Reflektiert und theoriegeleitet streben die Studierenden praxisorientierte Lösungen an. Die Studierenden können die Aufgaben in einem kleinen Projektteam sinnvoll strukturieren und organisieren.
Lehrinhalte	Im Rahmen des Kurses wird ein ausgewähltes Kleinprojekt zur Internationalen Mensch-Maschine-Interaktion durchgeführt, das sich an aktuellen Forschungsthemen orientiert.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Internationale Mensch-Maschine-Interaktion (IMMI)“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Projektarbeit
empfohlenes Semester	MSc 3
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Online Kommunikation und Interaktion • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Online Kommunikation und Interaktion

Modul: Projektseminar Wissensmanagement und E-Learning

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Joachim Griesbaum
Lehrform/SWS	2 SWS Projektseminar
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Lernziele: Transfer der Kenntnisse zum Themengebiet auf konkrete Anwendungsszenarien zur Analyse und Verbesserung von Wissensprozessen. Insbesondere auch die Einbindung von Studierenden in laufende Forschungs- und Entwicklungsprojekte, auch im Rahmen von Abschlussarbeiten. Kompetenzerwerb: Auf methodischer Ebene Kompetenzvermittlung zum erfolgreichen Management von Projekten. Konkret, der selbstgesteuerte Erwerb (Learning by doing) von organisatorischer, fachlicher und sozialer Projektkompetenz mit Fokus auf der Nutzung computervermittelter Medien, die intensiv zur Projektkoordination- und Projektdurchführung genutzt werden sollen.
Lehrinhalte	Vertiefung und Fortführung der Inhalte des Hauptseminars Wissensmanagement und Lernen. Der Fokus liegt dabei auf der Analyse, Konzeption, Entwicklung und Optimierung von computerunterstützten Lern- und Wissensmanagementumgebungen.
Literatur	• Dirk Heche: *Praxis des Projektmanagements.* Springer, 2004. • Günter Drews, Norbert Hillebrandt: *Lexikon der Projektmanagement-Methoden.* Haufe, 2007. • Jörg Haake, Gerhard Schwabe, Martin Wessner: *CSCL-Kompendium: Lehr- und Handbuch zum computerunterstützten kooperativen Lernen.* Oldenbourg, 2004. • Udo Hinze: *Computergestütztes kooperatives Lernen : Einführung in Technik, Pädagogik und Organisation des CSCL.* Waxmann, 2004. • Gabi Reinmann, Heinz Mandl: *Psychologie des Wissensmanagements: Perspektiven, Theorien und Methoden.* Hogrefe, 2004. Spezielle Literatur je nach Themengebiet
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Hauptseminar Wissensmanagement und e-Learning“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Projektarbeit
empfohlenes Semester	MSc 3
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Online Kommunikation und Interaktion • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Wissensmanagement • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Online Kommunikation und Interaktion

Modul: Online Marketing 2

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Joachim Griesbaum
Lehrform/SWS	2 SWS Projektseminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	100 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Transfer der Kenntnisse zum Themengebiet auf konkrete Anwendungsszenarien zur Analyse und Verbesserung des Online Marketings von Organisationen. Kompetenzerwerb: Auf methodischer Ebene Kompetenzvermittlung zum erfolgreichen Management von Projekten. Konkret, der selbstgesteuerte Erwerb (Learning by doing) von organisatorischer, fachlicher und sozialer Projektkompetenz. Auf inhaltlicher Ebene der Erwerb von Online Marketing-Kompetenz. Die Studierenden sind in der Lage ausgehend von konkreten Fallstudien adäquate Online Marketing-Strategien zu konzipieren, real durchzuführen und nach Abschluss zu evaluieren.
Lehrinhalte	Vertiefung und Fortführung der Inhalte des Kurses Einführung Online Marketing – Suchmaschinen und Social Media Marketing aus dem B.A. IIM. Schwerpunkt ist die praktische Anwendung des bzw. die Umsetzung von Online Marketing in Fallstudien.
Literatur	Spezielle Literatur je nach Themengebiet
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreiche Teilnahme am Seminar Online Marketing - Suchmaschinen und Social Media Marketing
Prüfungsleistung	Projektarbeit
empfohlenes Semester	MSc 3
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Online Kommunikation und Interaktion • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Online Kommunikation und Interaktion

Mathematische Methoden

Modul: Stochastische Methoden

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thomas Richthammer
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	8 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 75 Stunden; Selbststudium: 125 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erwerben weiterführende Kompetenzen zum Verständnis und zur theoretischen wie auch praktischen Anwendung der Stochastik. Die Studierenden entwickeln selbständig stochastische Modelle zu Problemen in Anwendungs- und Forschungszusammenhängen und sind in der Lage diese mittels theoretischer Methoden und mittels Simulationen zu analysieren.
Lehrinhalte	In der Vorlesung sollen Theorie und praktische Anwendung stochastischer Prozesse besprochen werden, z.B. anhand folgender Beispiele: 1. Urnenmodelle: Urnen mit und ohne Zurücklegen, Polya-Urne 2. Modelle von Treffern zu zufälligen Zeitpunkten: Bernoulliprozesse, Poissonprozess 3. Markov-Ketten Erarbeitung grundlegender Begriffe, Inhalte und Methoden stochastischer Prozesse, Verstehen der Techniken und Konzepte, mathematische Modellbildung, Simulation von stochastischen Proessen am Rechner.
Literatur	• T. Richthammer: *Skript zur Vorlesung Mathematische Methoden VI: Stochastische Methoden.*
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Mathematische Methoden • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Business Intelligence • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Mathematische Methoden

Modul: Algebraische und Zahlentheoretische Methoden

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Jürgen Sander
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	8 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 75 Stunden; Selbststudium: 125 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden verstehen die Grundlagen algebraischer und zahlentheoretischer Methoden, wenden sie praktisch – wie etwa im Bereich Kryptographie – an und entwickeln dadurch selbständig Lösungen für Probleme in Anwendungs- und Forschungszusammenhängen.
Lehrinhalte	1. Theoretische Grundlagen aus Algebra und Zahlentheorie (Gruppen, endliche Körper, Gleichungssysteme, Teilbarkeit, Euklidischer Algorithmus, Primzahlen, Kongruenzen) 2. Grundbegriffe der Kryptologie (Kryptosysteme, Kryptanalyse, Sicherheit) 3. Kryptosysteme (affin-lineare Kryptosysteme, DES, AES, asymmetrische Kryptosysteme, RSA, Diffie-Hellman) 4. Probabilistische Kryptographie (perfekte Sicherheit, Kriterium von Shannon) 5. Primzahltests (Fermat-Test, Miller-Rabin-Test)
Literatur	• Jürgen Sander: Skript Diskrete Methoden (Mathematische Methoden I), Universität Hildesheim, 2010. • Jürgen Sander: Skript Kryptographie, Universität Hildesheim, 2010. • Johannes Buchmann: Einführung in die Kryptographie, Springer, 3. Aufl., 2004. • Wolfgang Willems: Codierungstheorie und Kryptographie, Birkhäuser, 2008
Voraussetzungen für die Teilnahme	Diskrete Methoden (Mathematische Methoden I), Analytische Methoden (Mathematische Methoden II)
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Voraussetzung für die Teilnahme an der Abschlussprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Mathematische Methoden • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Mathematische Methoden

IT-Studienprojekt (Projektseminar)

Modul: Projektseminar / IT-Studienprojekt M.Sc. IMIT

Modulverantwortlicher	Professoren des Studiengangs Informationsmanagement und Informationstechnologie, Übergreifende Koordination durch die Studiengangsbeauftragte bzw. den Studiengangsbeauftragten
Lehrform/SWS	2 SWS Projektseminar
Leistungspunkte	15 LP
Arbeitsaufwand	375 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden entwickeln ihre methodischen und sozialen Kompetenzen bei der eigenverantwortlichen Organisation der Projektarbeit. Bedingt durch die lange Projektdauer lernen Sie mit Konflikten in der Gruppe konstruktiv umzugehen und sich auf wandelnde Rahmenbedingungen anzupassen. Sie entwickeln ihre forschungsmethodischen Kompetenzen, indem sie eigenverantwortlich Forschungsfragen formulieren, Forschungsdesigns konzipieren, diese kritisch reflektieren und die Durchführung von Forschungs- und Implementierungsprozessen organisieren. Sie können sich eigenständig in ein für sie neues Thema einarbeiten und können Methoden auf die Problemstellung zielgerichtet und ggf. unter Anpassung der Methoden anwenden. Sie sind in der Lage, ein Projekt mitlaufend ausführlich zu dokumentieren und in Abschluss- und Zwischenpräsentationen über die erzielten Ergebnisse zu berichten.
Lehrinhalte	Studierende erarbeiten im Team einen Lösungsbeitrag für eine umfangreiche Problemstellung. Unabhängig von der konkreten Aufgabenstellung werden folgende Inhalte adressiert: • Iterative Formulierung, Überprüfung und Revision von Forschungsfragen • Iterativer Entwurf und kritische Reflexion von Forschungsdesigns • Grundlegende und fortgeschrittene Forschungsmethoden • Methoden des Projektmanagements • Aufbau, Gestaltung und Durchführung von Zwischen- und Abschlusspräsentationen • Planung, Leitung, Moderation von Gruppensitzungen • Mitlaufende Projektdokumentation Weitere Inhalte sind abhängig von der inhaltlichen Ausgestaltung des Projektseminars.
Literatur	Abhängig von der thematischen Ausrichtung des Projektseminars wird diese in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen gemäß Ankündigung des einzelnen Projektseminars in Verantwortung des durchführenden Dozenten
Prüfungsleistung	Schriftliche Dokumentationen, Zwischen- und Abschlusspräsentationen, abhängig vom bearbeiteten Thema prototypische Implementierungen und Datenbanken
empfohlenes Semester	MSc 2-3

Turnus	jedes Semester
Dauer des Moduls	2 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – IT-Studienprojekt (Projektseminar) • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – IT-Studienprojekt (Projektseminar)

Forschungsmethodik

Modul: Theorien und Forschungsmethoden der Informatik

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung mit Übungsteilen
Leistungspunkte	3 ECTS
Arbeitsaufwand	75 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende können auch fortgeschrittene Forschungsmethoden der Informatik anwenden. Sie können Forschungsfragen formulieren und darauf abgestimmte Forschungsdesigns entwerfen. Sie erwerben eine breite Übersicht der verschiedenen Forschungsansätze. Dies umfasst sowohl primäre Forschungsansätze der empirischen Forschung und der formalen Methoden als auch sekundäre Forschungsansätze wie Literaturstudien. Sie können die Beziehungen zwischen Forschungsfragen und Forschungsdesigns an Beispielen erläutern und fachlich kompetent diskutieren. Sie kennen einige der wichtigsten Forschungsmethodiken der Informatik und können ausgewählte Ansätze anwenden.
Lehrinhalte	• Forschungsgrundlagen wie Wiederholbarkeit und Verfolgbarkeit von Studien • Empirische Forschungsansätze wie Experiment, Fallstudie, Action Research • Analytische Verfahren technischer Natur • Formale Ansätze wie Beweisverfahren • Sekundäre Forschung (Survey, Mapping Study) • Wechselwirkung zwischen Forschungsfrage und Forschungsdesign
Literatur	• Kitchenham, Budgen Bereton: Evidence-Based Software Engineering und Systematic Reviews, CRC Press, 2016 • Claes Wohlin, Per Runeson, Martin Höst, Magnus C. Ohlsson, Björn Regnell, Anders Wesslén Experimentation in Software Engineering, Springer, 2012 Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Prüfungsvorleistung, Schriftliche Ausarbeitung und/oder mündlicher Vortrag
empfohlenes Semester	MSc 2
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Forschungsmethodik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Forschungsmethodik

Soft Skills

Modul: Wirtschaftsenglisch 2

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Teilnehmer sollen fähig sein, fachspezifische Verhandlungen in korrektem Englisch zu führen, Vorträge zu halten und fließend diskutieren zu können. Die Studierenden besitzen ein erweitertes Vokabular, um im Wirtschaftsbereich verhandeln zu können und sie kennen die Formalitäten für die Kommunikation zwischen Unternehmen und wissen, worauf im englischsprachigen Raum zu achten ist. Außerdem besitzen sie die Fähigket, Vorträge auf englisch zu halten und sich dem Internationalisierungsgrad in verschiedenen Bereichen anzupassen.
Lehrinhalte	1. Kommunikation im Unternehmen 2. Formelle schriftliche Kommunikation im Business Bereich (Anfragen, Beschwerden, Bestellungen, Verträge, Vereinbarungen) 3. Bewerbungen, Vorträge, Vorstellungsgespräche 4. mündliche und schriftliche Kompetenz in den o.g. Bereichen 5. Wiederholungen und Übungen: Grammatik
Literatur	Die Literatur wird zu Beginn der Vorlesung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten. Um an der Abschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs..
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Soft Skills • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Soft Skills • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Soft Skills

Modul: Unterrichten in der Informatik

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	2 SWS Projektseminar
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	75 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Veranstaltung vermittelt Grundkompetenzen des Unterrichtens von Inhalten der Informatik.
Lehrinhalte	Die Inhalte des Moduls umfassen: - Grundverständnis des Lehrenden - Erkennen und Einschätzen von Lehrsituationen - Aufbereiten von Inhalten zur Lehre - Vortragen und kooperatives Arbeiten Als Vorbereitung findet ein Blocktermin vor Vorlesungsbeginn statt. Vorlesungsbegleitend wird dies durch kontinuierliche Supervisionstermine ergänzt.
Literatur	Die Literatur wird zu Beginn der Vorlesung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Eine parallele, nachgewiesene Tätigkeit als wissenschaftliche Hilfskraft in einer Lehrveranstaltung der Informatik ist eine notwendige Voraussetzung zur Teilnahme.
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	Kein regelmäßiger Turnus, Veranstaltung findet bei Bedarf statt.
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Soft Skills • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Soft Skills • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Soft Skills

Abschlussprüfung

Modul: Abschlussprüfung Master

Modulverantwortlicher	Professoren des Studiengangs IMIT.
Lehrform/SWS	Abschlussarbeit
Leistungspunkte	30 LP
Arbeitsaufwand	750 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende verfügen über umfangreiche analytische und methodische Kompetenzen im Bereich des Informationsmanagements und der Informationstechnologie. Sie sind in der Lage diese erfolgreich und eigenständig im Rahmen einer komplexen wissenschaftlichen Arbeit einzusetzen. Die Studierenden sind selbstständig in der Lage, sich auf dem Gebiet des Informationsmanagements und der Informationstechnologie wissenschaftlich weiter zu entwickeln.
Lehrinhalte	Die Studierenden erarbeiten eigenständig zu einer komplexen wissenschaftlichen Fragestellung des Informationsmanagements und der Informationstechnologie eine Lösung auf wissenschaftlichem Niveau. Dabei nutzen Sie den aktuellen Stand der Forschung in dem entsprechenden Bereich. Sie dokumentieren die Arbeit auf wissenschaftlichem Niveau und präsentieren und verteidigen die Arbeit. Die Bearbeitung ist typischerweise eingebettet in aktuelle wissenschaftliche Forschungs- und Entwicklungsarbeiten.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	bestandene Modulprüfungen im Umfang von 60 LP
Prüfungsleistung	Masterarbeit (schriftliche Ausarbeitung)
empfohlenes Semester	MSc 4
Turnus	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• Bachelor- und Masterstudiengang Informationsmanagement und Informationstechnologie – Abschlussprüfung • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Abschlussprüfung