



**Wilhelm Büchner  
Hochschule**  
Private Fernhochschule Darmstadt

# **Modulhandbuch**

**des Bachelor-Studiengangs**

**Angewandte Informatik**

**(PO 2)**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Modularisierung des Studiums</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Hinweise zu den Modulbeschreibungen</b> .....	<b>5</b>
2.1. Lehrformen .....	5
2.1.1. Fernstudium .....	5
2.1.2. Virtuelle Labore .....	5
2.3. Leistungsnachweise .....	5
<b>3. Module der mathematischen, naturwissenschaftlichen und fachlichen Grundlagen sowie des Kernbereichs</b> .....	<b>6</b>
Mathematik I für Informatiker .....	6
Mathematik II für Informatiker .....	8
Informationstechnologie .....	10
Theoretische Grundlagen der Informatik .....	12
Software Engineering .....	14
Grundlagen der objektorientierten Programmierung .....	16
Weiterführende Programmierung .....	17
Betriebssysteme.....	18
Rechnerarchitektur .....	19
Informationsmanagement.....	21
Datenbanken.....	23
Multimedia.....	25
Verteilte Informationsverarbeitung .....	26
<b>4. Module der nichttechnischen Bereiche</b> .....	<b>27</b>
Betriebswirtschaftslehre und Recht .....	27
Wissenschaftliches Arbeiten, Organisation und Projektmanagement .....	31
Controlling und Qualität .....	34
Kommunikation und Führung.....	37
Intercultural Competence and English for Computer Scientists .....	40
Professional English.....	42
<b>5. Module der Vertiefungsrichtung Wirtschaftsinformatik</b> .....	<b>43</b>
Angewandtes Informationsmanagement .....	43
Geschäftsprozessmodellierung .....	44
Volkswirtschaft .....	45
Rechnungswesen und Finanzierung.....	46
<b>6. Module der Vertiefungsrichtung Medieninformatik</b> .....	<b>49</b>
Grundlagen der Physik für Medieninformatiker .....	49
Medienmanagement.....	50

Medientechnische Grundlagen .....	51
Medienkompetenz .....	53
Computergrafik.....	55
<b>7. Module der Vertiefungsrichtung App-Entwicklung .....</b>	<b>57</b>
Einführung in die App-Entwicklung .....	57
Technik der App-Entwicklung .....	58
Android-Programmierung .....	60
iOS-Programmierung .....	62
App-Entwicklung Projekt.....	63
<b>8. Module der Vertiefungsrichtung IT-Sicherheit.....</b>	<b>64</b>
Einführung in die IT-Sicherheit .....	64
Sicherheit von Systemen und Netzwerken .....	66
Sicherheit von Informationen und Anwendungen.....	67
IT-Sicherheit Management .....	69
<b>9. Module der Vertiefung Mensch-Computer-Interaktion (HCI).....</b>	<b>72</b>
Gestaltung interaktiver Systeme.....	72
Gestaltung kooperativer Systeme und Lernumgebungen .....	74
Usability and Requirements Engineering .....	76
User Experience Design.....	78
HCI-Projekt.....	80
<b>10. Module der Vertiefung Data Science.....</b>	<b>81</b>
Big Data und Data Science .....	83
Datenvisualisierung und -tools.....	85
Data Science in Unternehmen.....	86
Data Science Projekt.....	88
<b>11. Module des Praxisbereichs .....</b>	<b>89</b>
Einführungsprojekt für Informatiker.....	89
Berufspraktische Phase (BPP) .....	90
Projektarbeit .....	91
Bachelorarbeit inkl. Kolloquium .....	92

# Modulhandbuch

## des Bachelor-Studiengangs Angewandte Informatik

### 1. Modularisierung des Studiums

Das gesamte Studium ist *modularisiert*, d.h. fachlich zusammenhängende Themen sind in Lehr- und Lerneinheiten zu Modulen zusammengefasst. Jedem Modul sind ECTS – Leistungspunkte zugeordnet. In der Beschreibung der einzelnen Module werden die Leistungspunkte mit CP (credit points) abgekürzt. Diese Leistungspunkte haben für das Studium unterschiedliche Bedeutung.

- Die Angabe der Leistungspunkte wird in modularisierten Studiengängen verwendet, um den Studienumfang eines Moduls zwischen unterschiedlichen Hochschulen vergleichen zu können. Die geschätzte Arbeitszeit, die ein *Normalstudierender* an einer Präsenzhochschule zum Studium und zur Durchführung der Prüfungen maximal aufbringen muss, wird in ECTS- Leistungspunkten gemessen. Studierende technischer Studiengänge an Präsenzfachhochschulen haben häufig vor Studienbeginn eine berufliche Erstausbildung abgeschlossen, allerdings in der Regel anschließend keine längere Berufspraxis erworben. Man geht davon aus, dass ein solcher *Normalstudierender* einer Präsenzhochschule, der im Normalfall keine berufliche Erfahrung außerhalb seiner beruflichen Erstausbildung hat, maximal 30 Stunden zum Studium eines Leistungspunktes benötigt. Hierbei wird der gesamte Aufwand gerechnet (Besuch der Vorlesungen, Durchführung der Labore, Teilnahme an Seminaren, Übungen und Prüfungen sowie das gesamte Selbststudium, das alle Vorbereitungs- und Nachbereitungszeiten umfasst). Die Studierenden der Wilhelm Büchner Hochschule besitzen in der Regel bereits zu Studienbeginn eine mehrjährige Berufserfahrung auch über die berufliche Erstausbildung hinaus. Da sie auch während des Fernstudiums in der Regel einschlägig beruflich tätig sind, erfolgt eine enge Verzahnung zwischen der beruflichen Praxis und der Lehre (berufsintegriertes Lernen). Wir gehen davon aus, dass unser *Normalstudierender* daher neben und zusätzlich zur Arbeitszeit erheblich weniger Stunden zum Studium eines Leistungspunktes aufbringen muss.
- Die ECTS-Leistungspunkte geben den Gesamtumfang des Studiums an. Ein Semester an einer Präsenzhochschule umfasst 30 Leistungspunkte. Das bedeutet, dass ein Bachelorstudium mit einer Regelstudienzeit von sieben Semestern einem Studienumfang von 210 CP entspricht. Das hier vorgestellte Studium umfasst auch 210 CP. In dem Modulkatalog (Anlage 5) werden die Module des Studiengangs Angewandte Informatik mit allen Vertiefungsrichtungen dargestellt (168 CP). Zusätzlich müssen noch eine berufspraktische Phase (27 CP) sowie die Abschlussarbeit (12 CP) zusammen mit dem Abschlusskolloquium (3 CP) durchgeführt werden. Die Berufsausbildung und einschlägige Berufstätigkeit können zur Anrechnung der berufspraktischen Phase herangezogen werden. Näheres wird in den *Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungen* an der Wilhelm Büchner Hochschule geregelt.
- Jedes Modul wird durch eine Fachprüfung abgeschlossen. In der Modulbeschreibung wird für jedes Modul angegeben, welche Teilprüfungen hierfür notwendig sind. Nach bestandener Fachprüfung werden die angegebenen Leistungspunkte dem Studierenden gutgeschrieben. Die Gesamtnote für das Studium ergibt sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Mittel der Noten der einzelnen Module. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

- Der Studien- und Prüfungsplan ist in der Anlage der Prüfungsordnung beschrieben.

## 2. Hinweise zu den Modulbeschreibungen

Die Beschreibung der Module enthält Begriffe und Abkürzungen, die im Folgenden erklärt werden.

### 2.1. Lehrformen

#### 2.1.1. Fernstudium

Das Fernstudium an der Wilhelm Büchner Hochschule umfasst:

- Schriftliche Studienmaterialien (Studienhefte), die den gesamten Lehrstoff vermitteln,
- Tutorien in Präsenz zu den Modulen in Form von Repetitorien oder Kompaktkurs zur Auffrischung von Wissen, z.B. in Mathematik,
- Lernerfolgskontrollen sowohl als Selbstkontrolle (z.B. mittels Übungsaufgaben in den Studienheften), als fakultative Fremdkontrolle (in Form von schriftlichen Einsendeaufgaben zu den Studienheften) sowie als obligatorische Fremdkontrolle (mittels Prüfungen),
- Tutorielle Betreuung per Telefon oder in schriftlicher Form (mittels E-Mail, Fax, Brief) zu allen fachlichen Fragen und Problemen,
- Betreuung per Telefon, in schriftlicher Form (mittels Mail, Fax, Brief) oder vis-a-vis zu allen Fragen und Problemen rund um die Organisation und Durchführung des Bachelorstudiums.

Die Summe dieser Lehrformen wird in den Modulbeschreibungen mit „**Fernstudium**“ bezeichnet.

Die Termine für die Präsenzveranstaltungen werden den Studierenden über StudyOnline bekannt gegeben. Nach erfolgter Anmeldung kann der Studierende an den bestätigten Veranstaltungen teilnehmen.

#### 2.1.2. Virtuelle Labore

In virtuellen Laboren werden mit Hilfe von Entwicklungssoftware (z.B. SiSy) reale Prozesse in Form von Struktogrammen bzw. Algorithmen dargestellt und berechnet. Die Arbeiten werden im Wesentlichen als Hausarbeit durchgeführt. Bei Bedarf werden unterstützende Seminare am Standort Pfungstadt angeboten.

### 2.3. Leistungsnachweise

Die Form der Prüfungen ist in den „Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen“ und in der Prüfungsordnung des Studiengangs festgelegt.

- Klausur (alle Klausuren haben eine Dauer von 120 Minuten)
- Obligatorische Einsendeaufgabe (Hausarbeit Typ B), im Folgenden B-Prüfung genannt
- Laborprüfung (besteht aus der Eingangsprüfung, einer Beurteilung zur Versuchsdurchführung und der Beurteilung des schriftlichen Protokolls)

Mündliche Prüfung (Fachgespräch mit einer Zeitdauer von 15 bis 30 Minuten)

### 3. Module der mathematischen, naturwissenschaftlichen und fachlichen Grundlagen sowie des Kernbereichs

<b>Name des Moduls</b>	<b>Mathematik I für Informatiker</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	2 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge aller Fachbereiche
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Prof. Dr. sc. math. habil. Guido Walz</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	Die Studierenden verfügen über weit reichende Kenntnisse der mathematischen Grundlagen der Informatik. Sie haben Fähigkeiten zum Denken in Strukturen und zur Abstraktion von Problemstellungen entwickelt, und es wurden Fertigkeiten zum Erkennen und Lösen von Problemen aus den Bereichen diskrete Mathematik und lineare Algebra herausgebildet.
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der Klausur
<b>Leistungspunkte</b>	8 CP nach Bestehen der Klausur
<b>Inhalte</b>	<p><b>Grundlagen der Mathematik:</b> Mengen, Zahlenmengen, Vollständige Induktion, Komplexe Zahlen, Relationen</p> <p><b>Folgen und Funktionen:</b> Folgen und Grenzwerte, Funktionen, Stetigkeit</p> <p><b>Logik:</b> Aussagen- und Prädikatenlogik</p> <p><b>Lineare Algebra:</b> Matrizen, Gauß-Algorithmus, Invertierung, Rangbestimmung, Determinanten, Lineare Gleichungssysteme, Lösbarkeitskriterien, Vektoren, Lineare Abhängigkeit, Analytische Geometrie</p>
<b>Workload</b>	Summe: 240 Std. (8 CP) Lesen und Verstehen (100 Std.) Übungen und Selbststudien (130 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	Klausur
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Keine
<b>Literatur</b>	<p>P. Hartmann, Mathematik für Informatiker, Vieweg, Wiesbaden, 2006</p> <p>Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler 1. Vieweg, Wiesbaden, 2009 (12. Aufl.)</p> <p>Rießinger, Th.: Mathematik für Ingenieure. Springer, Heidelberg 2011 (8. Aufl.)</p> <p>Stingl, P.: Mathematik für Fachhochschulen, Hanser, München 2009 (7. Aufl.)</p>

	Walz, G.: Mathematik für Fachhochschule, Duale Hochschule und Berufsakademie, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 2010
--	---

<b>Name des Moduls</b>	<b>Mathematik II für Informatiker</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	2 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Prof. Dr. sc. math. habil. Guido Walz</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	Die Studierenden erwerben Kenntnisse in den Anwendungen der Differenzial- und Integralrechnung, der Wahrscheinlichkeitsrechnung, der Statistik und grundlegender numerischer Verfahren. Sie entwickeln die Fähigkeit, komplexere Probleme mathematisch zu formulieren und auch algorithmisch zu lösen. Insbesondere wurden Fertigkeiten zur Anwendung mathematischer Verfahren herausgebildet.
<b>Note der Fachprüfung</b>	Nach Leistungspunkten gewichtetes Mittel der Teilprüfungen
<b>Leistungspunkte</b>	10 CP nach Bestehen der Fach-Prüfung
<b>Inhalte</b>	<p><b>Differenzialrechnung:</b> Differenzierbarkeit, Ableitungsregeln, Extremwerte und Kurvendiskussion, Anwendungen</p> <p><b>Integralrechnung:</b> Bestimmtes und unbestimmtes Integral, Integrationsregeln, Anwendungen, Numerische Integration</p> <p><b>Wahrscheinlichkeitsrechnung:</b> Zufällige Ereignisse und ihre Wahrscheinlichkeit, Bedingte Wahrscheinlichkeit und Unabhängigkeit zufälliger Ereignisse, Zufallsgrößen, Verteilungen, Zufällige Vektoren</p> <p><b>Statistik:</b> Deskriptive Statistik, Induktive Statistik</p> <p><b>Numerische Methoden:</b> Iterationsverfahren, Numerische Lösung Linearer Gleichungssysteme, Numerische Integrationsmethoden, Interpolation, Differenzialgleichungen, Splinefunktionen</p>
<b>Workload</b>	Summe: 300 Std. (10 CP) Lesen und Verstehen (130 Std.) Übungen und Selbststudien (160 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	Klausur und B-Prüfung
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Fachinhalte der Lehrveranstaltung Mathematik I für Informatiker
<b>Literatur</b>	<p>P. Hartmann, Mathematik für Informatiker, Vieweg, Wiesbaden, 2006</p> <p>Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler 2. Vieweg, Wiesbaden, 2009 (12. Aufl.)</p> <p>Rießinger, Th.: Mathematik für Ingenieure. Springer, Heidelberg 2011 (8. Aufl.)</p> <p>Stingl, P.: Mathematik für Fachhochschulen, Hanser, München 2009 (7. Aufl.)</p> <p>Walz, G.: Mathematik für Fachhochschule, Duale Hochschule</p>



	und Berufsakademie, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 2010
--	---

<b>Name des Moduls</b>	<b>Informationstechnologie</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	<b>2 Leistungssemester</b>
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>M. Sc. Vimala Bauer</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	<p>Die Studierenden erhalten in diesem Modul grundlegende Kenntnisse zur Datenkommunikation in Rechnerverbunden angefangen von einfachen Kopplungen über lokale Netze bis hin zu weltumspannenden Netzen. Sie erläutern und beurteilen die wichtigsten Schnittstellen und Referenzmodelle.</p> <p>Damit erwerben die Studierenden einerseits die Voraussetzungen, auf dieser Basis die zugehörige Software selbstständig zu entwickeln, andererseits die Fähigkeit, durch Literaturstudium und Diskussionen mit Fachkollegen selbstständig mit dem stetigen Innovationsdruck der vorliegenden Disziplin Schritt zu halten.</p> <p>Ferner erwerben sie umfassende Kenntnisse darüber, Serverrechner, Clientrechner, Brücken, Router, Firewalls und andere aktive Netzwerkkomponenten zu installieren, einzurichten und zu betreiben.</p> <p>Nach dem Studium dieses Moduls sind sie in der Lage, lokale und weitflächige Netze zu projektieren, in Betrieb zu nehmen und zu administrieren.</p>
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der Klausur
<b>Leistungspunkte</b>	9 CP nach Bestehen der Fachprüfung
<b>Inhalte</b>	<p><b>Motivation und logische Grundlagen:</b></p> <p>Beispiel für ein weltumspannendes Firmennetz, Informationsdienste und ihre Anwendung, Grundlegende Komponenten von Rechnernetzen, Grundgrößen der Informatik (Information, Signal, Daten), Informationstheorie (Shannon), Grundlagen der Signalübertragung</p> <p><b>Physikalisch-technische Grundlagen der Signalübertragung:</b></p> <p>Physikalisch-technische Grundgrößen, Übertragungsmedien und -codes, Typische Signale im Frequenz- und Zeitbereich, Digitale Übertragungstechnik, Berechnung der Übertragungskapazität von Kanälen</p> <p><b>Datenkommunikation:</b></p> <p>Rechnerkopplungen, Parallele + serielle Datenübertragung, Serielle Datenübertragung, Fehlerbehandlung, Flusskontrolle, Grundlagen und Einteilung des Rechnerverbundes, OSI-Referenzmodell und Dienste</p> <p><b>Netzwerktechnologien:</b></p> <p>Netzstrukturen, Zugriffsmechanismen für Rundspruchnetze, Ethernet-Technologie, Ring-Technologien, Punkt-zu-Punkt-Netze, Protokollfamilien, Internet-Protokolle</p> <p><b>Netzverbund und Netzwerkmanagement:</b></p> <p>Koppelrechner und Netzverbund, Brücken und Switches, Virtuelle lokale Netze, Router und Leitwegbestimmung, Aufbau von WAN, Grenznetze und Firewalls</p>

	<b>Dienste in den Anwendungsschichten, Sicherheit und Verschlüsselung:</b> Peer-to-Peer- und Client-Server-Netze, WWW, Gewährleistung der Dienstgüte (Quality of Services), Management von Rechnernetzen, Sicherheit (Verschlüsselung), Virtuelle Private Netzwerke
<b>Workload</b>	Summe: 270 Std. (9CP) Lesen und Verstehen (125 Std.) Übungen und Selbststudien (135 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	Klausur
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Keine
<b>Literatur</b>	Tanenbaum, A.: Computernetzwerke, München (Verlag Pearson Studium), 2003 Comer, D.: Computernetzwerke und Internets, München (Verlag Pearson Studium), 2003 Schürmann, B.: Grundlagen der Rechnerkommunikation. Technische Realisierung von Bussystemen und Rechnernetzen - Für alle IT-Studiengänge: Informatik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Wiesbaden, 2004 Grundkurs Computernetzwerke: Eine kompakte Einführung in Netzwerk- und Internet-Technologien, Jürgen Scherff, Vieweg+Teubner, 2010 Computernetzwerke: Von den Grundlagen zur Funktion und Anwendung, Rüdiger Schreiner, Carl Hanser Verlag, 2009 Computernetzwerke: Der Top-Down-Ansatz, James F. Kurose und Keith W. Ross, Pearson Studium, 2008

<b>Name des Moduls</b>	<b>Theoretische Grundlagen der Informatik</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Prof. Dr. sc. math. habil. Guido Walz</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	<p>Die Studierenden kennen Aufbau und Zweck der wichtigsten Datentypen und Datenstrukturen und sind in der Lage, diese anhand einer gegebenen Aufgabe selbstständig anzuwenden und weiterzuentwickeln.</p> <p>Sie lernen die grundlegenden Begriffe der Theorie der formalen Sprachen kennen und erkennen dabei insbesondere die Bedeutung der formalen Sprachen für den Compilerbau.</p> <p>Sie sind vertraut mit den Grundlagen der Kodierungstheorie und den Aufgaben der Kryptographie.</p>
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der Klausur
<b>Leistungspunkte</b>	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
<b>Inhalte</b>	<p><b>Datentypen, Datenstrukturen, Algorithmen:</b> Datentypen, Datenstrukturen (insbesondere Bäume und Graphen) und ihre Klassifikationen, Algorithmen (insbesondere Hashverfahren, Sortierverfahren und Suchverfahren)</p> <p><b>Einführung in die formalen Sprachen:</b> Grammatiken, Kontextfreie Sprachen, endliche Automaten, Kellerautomaten</p> <p><b>Kodierungstheorie:</b> Blockcodes, perfekte Codes, Fehlererkennung und -korrektur</p> <p><b>Kryptographie:</b> symmetrische Verschlüsselungsverfahren (insbesondere Blockchiffren) und asymmetrische Verschlüsselungsverfahren (RSA-Verfahren)</p>
<b>Workload</b>	<p>Summe: 180 Std. (6 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (100 Std.)</p> <p>Übungen und Selbststudien (70 Std.)</p> <p>Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)</p>
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium, Virtuelles Labor
<b>Leistungsnachweise</b>	Klausur
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Keine
<b>Literatur</b>	<p>Ottmann, T., Widmayer, P.: Algorithmen und Datenstrukturen, Heidelberg, 2002</p> <p>Cromen, T. H.: Algorithmen: Eine Einführung, München 2010</p> <p>Solymosi, A., Grude, U.: Grundkurs Algorithmen und Datenstrukturen, Wiesbaden, 2000</p> <p>Aho, A., Hopcroft, J.E., Ullmann, J.D.: The Design and Analysis of Computer Algorithms, Reading/Mass, 1974</p> <p>Richter, R. et al.: Problem-Algorithmus-Programm, Stuttgart,</p>

	<p>1993</p> <p>Hedtstück, U.: Einführung in die Theoretische Informatik, München 2004.</p> <p>Hopcroft, J. E., Motwani, R., Ullmann, J. D.: Einführung in die Automatentheorie, Formale Sprachen und Komplexitätstheorie, München 2002.</p> <p>Vossen, G., Witt, K.: Grundkurs Theoretische Informatik, Wiesbaden 2006.</p>
--	---

<b>Name des Moduls</b>	<b>Software Engineering</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	2 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Prof. Dr.-Ing. Michael Fuchs</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	<p>Die Studierenden kennen den Lebenszyklus von Software und beherrschen Prozesse und Methoden der Software-Entwicklung. Sie können den Entwurf komplexer Systeme strukturieren und koordinieren.</p> <p>Die Studierenden planen und realisieren selbstständig Software-Projekte einschließlich der erforderlichen Aufwandsabschätzung anhand einer gegebenen Problemstellung.</p> <p>Die Studierenden verstehen die Konzepte von Softwareentwicklungswerkzeugen.</p> <p>Die Studierenden besitzen Entwurfswissen großer Systeme und deren interne und externen Schnittstellen. Sie kennen verschiedene Sichten auf und Beschreibungstechniken von Software-Architekturen.</p>
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der Klausur
<b>Leistungspunkte</b>	8 CP nach Bestehen der Fachprüfung
<b>Inhalte</b>	<p><b>Phasenmodelle und Planung von Softwareprojekten:</b>  Grundlegende Definitionen, Phasenmodelle, Planungs- und Entwicklungsphasen, Werkzeuge, Erstellung eines Pflichtenheftes, Semantische Datenmodellierung, Projektplan, Software-Ergonomie, UML (die wichtigsten Struktur- und Verhaltensdiagramme), Entwurfsmuster</p> <p><b>Softwarearchitektur:</b>  Ziele des Architekturentwurfs, Aufgaben des SW-Architekten, Entwurf und Dokumentation von Architekturen, Beschreibungstechniken und Sichten (Konzeptansicht, Modulansicht, Laufzeitsicht)</p>
<b>Workload</b>	Summe: 240 Std. (8 CP) Lesen und Verstehen (150 Std.) Übungen und Selbststudien (80 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium, Virtuelles Labor
<b>Leistungsnachweise</b>	Klausur
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Keine
<b>Literatur</b>	Balzert, H.: Lehrbuch der Software-Technik, Heidelberg, 2009 Bunse, C., von Knethen, A.: Vorgehensmodell kompakt, Heidelberg, 2008 Grechenig, T., Bernhart, M., Breiteneder, R., Kappel, K.: Softwaretechnik, München, 2010 Herczeg, M.: Software-Ergonomie, München, 2009 Ludewig, J., Lichter, H.: Software Engineering, Heidelberg, 2010 Zöller-Greer, P.: Software-Engineering für Ingenieure und In-

	formatiker, Wiesbaden, 2002 Freemann, E. & E: Entwurfsmuster von Kopf bis Fuß, O. Reilly Media Inc., 2008 Starke G.: Effektive Software-Architekturen, Janser, 2010
--	---

<b>Name des Moduls</b>	<b>Grundlagen der objektorientierten Programmierung</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Prof. Dr.-Ing. Michael Fuchs</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	Die Studierenden sind in der Lage eigenständig, lauffähige Programme in der objektorientierten Sprache C# zu entwickeln.
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der B-Prüfung
<b>Leistungspunkte</b>	5 CP nach Bestehen der Fachprüfung
<b>Inhalte</b>	Einführung in die objektorientierte Programmierung, Datentypen, Ein- und Ausgabe, Ausdrücke und Operatoren, Steuerstrukturen, Verweistypen, Arrays, Definition von Klassen und Methoden, Vererbung, Schnittstellen, Strukturen, Aufzählungen, Überladung von Operatoren, Exceptions, Multithread Programmierung, Assemblies, Grafikdarstellung, Programmierung mit WinForm-Steurelementen
<b>Workload</b>	Summe: 150 Std. (5 CP) Lesen und Verstehen (80 Std.) Übungen und Selbststudien (60 Std.) Bearbeitung der B-Prüfung (10 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium, Virtuelles Labor
<b>Leistungsnachweise</b>	B-Aufgabe
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Fachinhalte des Moduls Grundlagen der theoretischen Informatik
<b>Literatur</b>	Archer, Tom: Inside C#, Unterschleißheim, 2002  Johnson, Brian ; Skibo, Craig ; Young, Marc: Inside Visual Studio .NET, Unterschleißheim, 2003  Louis, Dirk: Jetzt lerne ich C#, München, 2001  Schildt, Herbert: C# IT-Tutorial, Bonn, 2002  Troelsen, Andrew: C# und die NET-Plattform, Bonn, 2002  Doberenz, Walter ; Gewinnus, Thomas: Der Visual-C#-Programmierer, München, 2009  Doberenz, Walter ; Gewinnus, Thomas :Visual-C#-2010-Kochbuch, München, 2010  Nagel, Christian ; Evjen, Bill et al: Professional C# 2010, New York, 2010



<b>Name des Moduls</b>	<b>Weiterführende Programmierung</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	2 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Prof. Dr.-Ing. Michael Fuchs</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	Aufbauend auf den erlernten Programmierkenntnissen in C# im Modul Grundlagen der objektorientierten Programmierung erlernen die Studierenden das Programmieren mit C, C++ und Java.
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der Klausur
<b>Leistungspunkte</b>	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
<b>Inhalte</b>	<p><b>C-Programmierung</b>  Aufbau und Entwicklung von C-Programmen: Sprachelemente und Steuerstrukturen, Felder und Zeichenketten, Zeiger, Funktionen, der Präprozessor, Bibliotheksfunktionen und Speicherklassen</p> <p><b>C++-Programmierung</b>  Eclipse CDT, Grundlagen der Objekttechnologie, Klassenhierarchien und –heterarchien, Dateiverarbeitung, Templates, Klassenrelationen, Klassen als statische Strukturelemente, Ein- und Ausgabe mit Streams,</p> <p><b>Java-Programmierung</b>  Grundlagen, Grafische Benutzeroberfläche, Grafikprogrammierung, Zugriff und Handling von Dateien</p>
<b>Workload</b>	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (90 Std.) Übungen und Selbststudien (80 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium, Virtuelles Labor
<b>Leistungsnachweise</b>	Klausur
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Fachinhalte des Moduls Grundlagen der objektorientierten Programmierung
<b>Literatur</b>	Monadjemi, Peter ; Winkler, Eckart: Jetzt lerne ich C, München, 2007 Krüger, Guido: Go to C-Programmierung, Bonn, 2007 Sedgewick, Robert: Algorithmen in C, München, 2005 Koenig, Andrew ; Moo, Barbara E.: Intensivkurs C++, München, 2003 Schildt, Herbert: C++ IT-Tutorial, Bonn, 2003 Zeppenfeld, Klaus: Objektorientierte Programmiersprachen, Heidelberg, 2004 Balzert, Helmut ; Priemer, Jürgen: Java 6: Anwendungen programmieren, Herdecke, 2008 Paul J. Deitel, Deitel & Associates, Inc.: Java How to Program: Early Objects Version, 8/E, 2010

<b>Name des Moduls</b>	<b>Betriebssysteme</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>M. Sc. Vimala Bauer</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	Die Studierenden beherrschen alle wichtigen Grundlagen der Betriebssysteme, insbesondere als Schnittstelle zur Rechnerarchitektur und externen Hardware (Devices und Treiber) und sind mit der Installation, Bedienung und Wartung von Unix-Systemen vertraut.
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der B-Prüfung
<b>Leistungspunkte</b>	5 CP nach Bestehen der Fachprüfung
<b>Inhalte</b>	<p><b>Grundlagen der Betriebssysteme:</b> Architektur, Prozesse und Threads, Koordinierung paralleler Prozesse, Ressourcen (Betriebsmittel), Speicherverwaltung, Ein-/Ausgabesystem, Dateiverwaltung, Probleme des praktischen Einsatzes von Betriebssystemem</p> <p><b>Kennenlernen gängiger Betriebssysteme:</b> Einführung in UNIX, Dateisystem, Editor, Prozesssystem, Shell, Textfilter, vernetzte UNIX-Systeme, Schnittstellen, Grafische Benutzeroberfläche, Tools</p>
<b>Workload</b>	Summe: 150 Std. (5 CP) Lesen und Verstehen (70 Std.) Übungen und Selbststudien (70 Std.) Bearbeitung der B-Prüfung (10 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	B-Prüfung
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Keine
<b>Literatur</b>	<p>Brause, R.: Betriebssysteme. Grundlagen und Konzepte, Berlin (Springer Verlag), 2003</p> <p>Moderne Betriebssysteme, Andrew S. Tanenbaum, Pearson Studium, 2009</p> <p>Betriebssysteme: Ein Lehrbuch mit Übungen zur Systemprogrammierung in Unix/Linux, Erich Ehses, Lutz Köhler, Petra Riemer und Frank Victor, Pearson Studium, 2005</p>

<b>Name des Moduls</b>	<b>Rechnerarchitektur</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>M. Sc. Vimala Bauer</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	Die Studierenden beherrschen wichtige Grundlagen des Entwurfs digitaler Systeme. Sie sind vertraut mit den Grundlagen des Aufbaus von Bauelementen der Digitaltechnik. Die Studenten lernen die technischen Grundlagen der Rechner kennen. Sie sollen befähigt werden zu verstehen, wie Rechner funktionieren, aus welchen Baugruppen Rechner bestehen und wie die Baugruppen funktionieren. Die Vermittlung der Assemblersprache dient dem Ziel, die Funktionsweise der einzelnen Baugruppen eines Computers zu demonstrieren. Nach dem Studium des Moduls sind die Studierenden in der Lage, eine Rechneranlage entsprechend dem Verwendungszweck optimal zu konfigurieren.
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der Klausur
<b>Leistungspunkte</b>	7 CP nach Bestehen der Fachprüfung
<b>Inhalte</b>	<p><b>Digitaltechnik:</b> Zahlendarstellung; Darstellung und Vereinfachung kombinatorischer Schaltungen, Charakteristik von sequenziellen Schaltungen (Schaltwerken), Entwurf digitaler Systeme, Digitale Schaltungstechnik und Bauelemente, Halbleiterspeicher und programmierbare Logik.</p> <p><b>Rechnerstrukturen:</b> Boole'sche Funktionen und Algebra, Struktureller Aufbau von Computern, Architekturebenen, Rechnerarchitekturen sowie Rechnerarchitekturen im Hinblick auf die Programmierung und das Anwendungsspektrum.</p>
<b>Workload</b>	Summe: 210 Std. (7 CP) Lesen und Verstehen (100 Std.) Übungen und Selbststudien (100 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	Klausur
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Mathematik I für Informatiker, Grundlagen der objektorientierten Programmierung
<b>Literatur</b>	<p>Kelch, R.: Rechnergrundlagen, München, 2003</p> <p>Götz, M.: Mikrocontroller-Experimentierbuch, Poing, 2003</p> <p>Einführung in die Rechnerarchitektur: Prozessoren und Systeme, Christian Martin, Carl Hanser Verlag, 2003</p> <p>Computerarchitektur. Strukturen - Konzepte - Grundlagen, Andrew S. Tanenbaum, Pearson Studium, 2005</p> <p>Messner, Hans-Peter, PC Hardwarehandbuch, Bonn, 2004</p> <p>Rechnerarchitektur: Aufbau, Organisation und Implementierung, inklusive 64-Bit-Technologie und Parallelrechner, Paul Herr-</p>

	mann, Vieweg+Teubner, 2011 Intel, Introduction to System Architecture, Santa Clara, 2001
--	---

<b>Name des Moduls</b>	<b>Informationsmanagement</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	2 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Dr.-Ing. Eva Gattnar</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	<p>Die Studierenden beherrschen alle wichtigen Grundbegriffe des Informations- und Informationssystemmanagements. Sie sind in der Lage, selbsttätig komplexe Informationssysteme für verschiedene konkrete Sachzusammenhänge zu konzipieren und die Konzeption umzusetzen sowie dabei die notwendigen Make-oder-Buy-Entscheidungen zu treffen und zu begründen.</p> <p>Die Studierenden lernen den Aufbau und die Wirkungsweise der wichtigsten technischen und technologischen Komponenten von Fest- und Mobilfunkkommunikationsnetzen kennen. Sie sind in der Lage, diese Netze zu planen und zu gestalten. Außerdem lernen Sie wichtige Anwendungen der Telekooperation, wie Telearbeit, Telelearning, E- und M-Commerce kennen.</p> <p>Darüber hinaus beherrschen sie die Grundlagen des Testens und Simulierens von Prozessen, insbesondere auf der Basis von Petri-Netzen..</p>
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der Klausur
<b>Leistungspunkte</b>	8 CP nach Bestehen der Fachprüfung
<b>Inhalte</b>	Grundlagen des Informationsmanagements, Informationssystemmanagement, Modellierung und Simulation, Festnetzkommunikation, Mobile Kommunikation, Telekooperation
<b>Workload</b>	Summe: 240 Std. (8 CP) Lesen und Verstehen (120 Std.) Übungen und Selbststudien (110 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	Klausur
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Keine
<b>Literatur</b>	<p>Biethahn, J., Muksch, H., Ruf, W.: Ganzheitliches Informationsmanagement. Band 1 Grundlagen, München (Oldenbourg), 2004</p> <p>Esser, M., Palme, K.: Informationsmanagement im E-Business, Deutscher Instituts-Verlag, 2002</p> <p>Heinrich, L.: Informationsmanagement. Planung, Überwachung und Steuerung der Informationsinfrastruktur, München (Oldenbourg), 2002</p> <p>Meier, A., Krcmar, H.: Informationsmanagement, Berlin, 2004</p> <p>Staud, J.: Geschäftsprozessanalyse. Ereignisgesteuerte Prozessketten und objektorientierte Geschäftsprozessmodellierung für Betriebswirtschaftliche Standardsoftware, Berlin, 2001</p>

	<p>Dern, G.: Management von IT-Architekturen. Informationssysteme im Fokus von Architekturplanung und -entwicklung, Wiesbaden, 2003</p> <p>Gluchowski, P., Gabriel, R., Chamoni, P.: Management Support Systeme und Business Intelligence. Computergestützte Informationssysteme für Fach- und Führungskräfte, Berlin, 2005</p> <p>Hoppe, G., Prieß, A.: Sicherheit von Informationssystemen. Gefahren, Maßnahmen und Management im IT-Bereich, Neue Wirtschaftsbriefe, 2003</p> <p>Zehnder, C. A.: Informationssysteme und Datenbanken, vdf, 2005</p> <p>Krcmar, H.: Informationsmanagement, Berlin, 2002</p> <p>Reichwald, R. (Hg.): Telekooperation. Verteilte Arbeits- und Organisationsformen, Berlin, 2000</p> <p>Voß, W.: Telearbeit. Einführung und Leitfaden für Unternehmer und Mitarbeiter. München, Wien, 1998</p> <p>Bärwald, W.: Expert Praxislexikon Kommunikationstechnologien, expert verlag Renningen 2009</p> <p>Merz, M.; E-Commerce und E-Business, dpunkt.verlag GmbH Heidelberg, 2. Auflage 2002</p> <p>Bergmann, F., Gerhardt, H.-J., Froberg, W.: Taschenbuch der Telekommunikation, Fachbuchverlag Leipzig, 2. Auflage 2003</p> <p>Trick, U., Weber, F.: SIP, TCP/IP und Telekommunikationsnetze, Oldenbourg Wissenschaftsverlag München 2009, 4. Auflage</p>
--	---

<b>Name des Moduls</b>	<b>Datenbanken</b> <b>Aufgeteilt in die Lehrveranstaltungen:</b> <b>- Datenbanksysteme</b> <b>- Verteilte und Internet-Datenbanken</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	2 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Prof. Dr.-Ing. Michael Fuchs</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	Die Studierenden haben die Fähigkeit für einen gegebenen komplexen Diskurs eine Datenbankanwendung von den Use Cases über ERD bis hin zur Umsetzung mittels SQL zu entwickeln und zu testen. Sie können Datenbanken für Einzel-Platz-Systeme und für vernetzte Systeme entwickeln und administrieren, die sowohl als Client-Server-Lösungen als auch als verteilte Lösungen konzipiert sind.
<b>Note der Fachprüfung</b>	Nach Leistungspunkten gewichtetes Mittel der Teilprüfungen
<b>Leistungspunkte</b>	8 CP nach Bestehen der Fachprüfung
<b>1. Lehrveranstaltung des Moduls: Datenbanksysteme (5 CP)</b>	
<b>Lernziele</b>	Die Studierenden sind in der Lage, Datenbestände aufzubereiten bzw. Diskurse zu analysieren und zweckmäßige Datenmodelle zu entwerfen. Auf dieser Basis entwerfen, implementieren, testen und administrieren sie Datenbanken mittels MySQL.
<b>Inhalte</b>	<b>Entwurf und Nutzung von Datenbanksystemen :</b> Aufbau eines Datenbanksystems, 3-Ebenen-Modell, Phasenmodell, Entity-Relationship-Modell, Datenbank-Anomalien, Normalisierung des Entwurfs, Implementierung, Schlüssel-Beziehungen, Verknüpfungsoperationen, Abfragen-Entwurf.  <b>Front-End-Datenbanksysteme:</b> Nichtrelationale Objekte, Bildobjekte, Formularobjekte, Benutzeroberflächen, Makros
<b>Workload</b>	Summe: 150 Std. (5 CP) Lesen und Verstehen (60 Std.) Übungen und Selbststudien (80 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	Klausur
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Mathematik für Informatiker, Grundlagen der theoretischen Informatik
<b>Literatur</b>	Codd, E.-F.: The Twelve Rules for Relational DBMS, In: <i>Report EFC-6</i> , San Jose, 1986  Sauer, H.: Relationale Datenbanken, Bonn, 2002  Vetter, M.: Aufbau betrieblicher Informationssysteme, Stuttgart, 2001  Date, C., Darwen, H.: SQL - Der Standard, München, 1998  Freeze, W., S.: Die WQL-Referenz, Bonn 1998  Gray, J., Reuter, A.: Transaction Processing, Morgan Kauf-

	mann, 1993 Neumann, K., Integritätsbedingungen in relationalen Datenbanken, Hänsel-Hohenhausen, 1999
<b>2. Lehrveranstaltung des Moduls: Verteilte und Internet-Datenbanken (3 CP)</b>	
<b>Lernziele</b>	Nach dem Studium dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage, verteilte Datenbanken zu entwickeln und einzuführen. Sie können weiterhin Datenbanken als Client-Server-Systeme in lokalen und weitflächigen Netzen einsetzen und betreiben.
<b>Inhalte</b>	Datenbanken in Web-Anwendungen (Relationale DB, XML DB, NoSQL-Datenbanken), Verteilte Datenbanken
<b>Workload</b>	Summe: 90 Std. (3 CP) Lesen und Verstehen (30 Std.) Übungen und Selbststudien (50 Std.) Bearbeitung der B-Prüfung (10 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium, Virtuelles Labor
<b>Leistungsnachweise</b>	B-Prüfung
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Lehrveranstaltung Datenbanksysteme
<b>Literatur</b>	Geisler, F.: Datenbanken. Grundlagen und Design, moderne industrie buch, 2005 Kuhlmann, G., Müllmerstadt, F.: SQL. Der Schlüssel zu relationalen Datenbanken, Reinbek b. Hamburg, 2004 Erbs, H. E., Karczewski, S., Schestag, I.: Datenbanken. Datenmodelle, Objekte, WWW, XML, VDE, 2003 Meier, A.: Relationale Datenbanken. Leitfaden für die Praxis, Berlin, 2003 Gutierrez, D.: Web-Datenbanken für Windows-Plattformen, München, 2000 Barchfeld, A.: PHP. Einstieg für Anspruchsvolle, München (Pearson), 2005 Welling, L., Thomson, L.: PHP 5 & MySQL 5. Dynamische Webanwendungen von Einstieg bis E-Commerce, München (Pearson), 2005 Özsu, M.T., Valduriez, P.: Principles of Distributed Database Systems, New York, 1999



<b>Name des Moduls</b>	<b>Multimedia</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	2 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Prof. Dr. Peter Zöller-Greer</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	Die Studierenden entwickeln multimediale Anwendungen als Stand-Alone-Anwendung oder als Benutzeroberflächen komplexer Web-Anwendungen. Sie implementieren die Anwendungen mittels Java und HTML und XML. Die Studierenden beherrschen die Methoden multimedialer Datenverarbeitung und sind in der Lage, mittelschwere Multimedia-Anwendungen im Audio-, Grafik- und Video-Bereich zu konzipieren.
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der B-Prüfung
<b>Leistungspunkte</b>	7 CP nach Bestehen der Fachprüfung
<b>Inhalte</b>	Einführung in die Multimedia-Technologie, Medien- und Datenströme, Anforderungen an Hard und Software, Ziele, Nutzen, Hypertextsysteme und die Beschreibungssprache HTML und XML, Einbindung von Java-Applets in Hypertextdokumente, Animation, Dialogfähige Hypertextdokumente, Einbindung von Bild-, Ton- und Video-Dateien, Datenkompression – Datenformate, Virtual Reality Modelling, Anwendungen in Internet-WWW-Diensten, Entwurf von Web-Seiten, php, MySQL, Programmierung von Web-Clients, Multimediaanwendungen
<b>Workload</b>	Summe: 210 Std. (7 CP) Lesen und Verstehen (90 Std.) Übungen und Selbststudien (100 Std.) Bearbeitung der B-Prüfung (20 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium, Virtuelles Labor
<b>Leistungsnachweise</b>	B-Prüfung
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Weiterführende Programmierung, Software Engineering
<b>Literatur</b>	Sobolewski, I.: XML-basierte Multimedia-Präsentationen: Texte, Bilder und Videos mit XML beschreiben und dezentral präsentieren, VDM Verlag Dr. Müller, 2011  Chantelau, K. und Brothuhn, R.: Multimediale Client-Server-Systeme, Springer, Berlin, 2009  Jacobsen, J.: Website-Konzeption. Erfolgreich Web- und Multimedia-Anwendungen entwickeln, München (Pearson), 2005  Coy, W.: Multimedia Technik. Medienkompetenz professionell vermittelt, vdf, 2004  Strutz, Tilo: Datenkompression. Grundlagen, Verfahren und deren Anwendung in der Verarbeitung von Graustufen- und Farbbildern, Berlin (Dissertation.de), 2003

<b>Name des Moduls</b>	<b>Verteilte Informationsverarbeitung</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	2 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>M. Sc. Vimala Bauer</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	Die Studierenden haben die Fähigkeit, verteilte Software auf verschiedenen Stufen entsprechend dem OSI-Modell zu entwerfen und zu implementieren. Sie können die im Modul Software Engineering erlernten Methoden und Techniken auf verteilte Systeme anwenden und implementieren.
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der Klausur
<b>Leistungspunkte</b>	8 CP nach Bestehen der Fachprüfung
<b>Inhalte</b>	Programmierschnittstellen von Netzwerkbetriebssystemen, Client-Server-Programmierung auf Basis der Transportschicht, Nutzung entfernter Prozeduren und Methoden, Komponentenbasierte Client-Server-Programmierung wie EJB und .NET
<b>Workload</b>	Summe: 240 Std. (8 CP) Lesen und Verstehen (115 Std.) Übungen und Selbststudien (115 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
<b>Leistungsnachweise</b>	Klausur
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Rechnerarchitektur, Software Engineering, Multimedia
<b>Literatur</b>	Bengel, G.: Verteilte Systeme. - 2. Aufl. – Braunschweig /Wiesbaden: Vieweg, 2002  Tanenbaum, A, Verteilte Systeme, Verlag Pearson Studium, 2007  Tanenbaum, A.: Computernetzwerke. - 4. Aufl. - München: Verlag Pearson Studium, 2000  Jürgen Dunkel, Andreas Eberhart, Stefan Fischer, Carsten Kleiner, Arne Koschel, Systemarchitekturen für Verteilte Anwendungen, Hanser, 2008  Rechnerarchitektur: Aufbau, Organisation und Implementierung, inklusive 64-Bit-Technologie und Parallelrechner, Paul Herrmann, Vieweg+Teubner, 2011

## 4. Module der nichttechnischen Bereiche

<b>Name des Moduls</b>	<b>Betriebswirtschaftslehre und Recht</b> <b>Aufgeteilt in die Lehrveranstaltungen:</b> <b>- Betriebswirtschaft</b> <b>- Recht</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	2 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Ass. Jur. und Dipl.-Kffr. Ute Schottmüller-Einwag (Recht)</b> <b>Prof. Dr. Sabine Landwehr-Zloch (Betriebswirtschaft)</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	<p>Dieses Modul legt die Grundlagen eines ökonomischen und rechtlichen Denkverständnisses bei den Studierenden. Die Studierenden müssen sich mit Fragestellungen auseinandersetzen, die nur begrenzt eine eindeutige Lösung im Sinne einer „Richtig-Falsch-Logik“ erlauben. Das Abwägen und Diskutieren von Argumenten muss akzeptiert und gelernt werden. Der Informatiker wird in vielfältigen Bezügen mit Fragestellungen konfrontiert, die eine argumentative Problemerkennung und –bearbeitung verlangen: Die kaufmännische Eingangsprüfung von technologischen Veränderungen gehört ebenso dazu wie die Eingangsprüfung einer arbeitsvertragsrechtlichen Fragestellung.</p> <p>Wann ist es sinnvoll, den Experten aus Controlling oder Jura hinzuzuziehen? Diese Frage gilt es häufig zu beantworten.</p> <p>Das Modul steht bewusst am Studienbeginn, um den Studierenden den Einstieg in diese für sie neue Denkweise zu erleichtern. Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse der Begrifflichkeiten, Theorien und Modelle aus der BWL sowie der Grundbegriffe des Rechts und der wichtigen gesetzlichen Regelungen.</p> <p>Die Studierenden sollen die Grundlagen der Rechtsgebiete verstehen und das erlernte Wissen auf Sachverhalte übertragen können. Sie sollen die juristische oder betriebswirtschaftliche Relevanz von Sachverhalten erkennen können.</p>
<b>Note der Fachprüfung</b>	Nach Leistungspunkten gewichtetes Mittel der Teilprüfungen
<b>Leistungspunkte</b>	10 CP nach Bestehen der Fachprüfung
<b>1. Lehrveranstaltung des Moduls: Betriebswirtschaft (7 CP)</b>	
<b>Lernziele</b>	Viele Studierende besitzen oberflächliche Kenntnisse betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge. Diese gilt es zu systematisieren und in einen professionellen Kontext zu stellen. Dementsprechend bietet die Lehrveranstaltung einen Überblick über wesentliche Disziplinen der Betriebswirtschaftslehre und gibt den Studierenden die Möglichkeit, in Übungen die hier erworbenen Kenntnisse praxisorientiert anzuwenden.
<b>Inhalte</b>	<b>Betriebswirtschaftliche Grundlagen:</b> Grundelemente der Betriebswirtschaftslehre, Betrieb und Unternehmung, Rechtsformen der Unternehmung, Rechtsformen der

	<p>Unternehmung, Betrieblicher Standort</p> <p><b>Organisatorische Strukturen:</b>          Grundbegriffe und organisationstheoretische Ansätze, Organisatorische Strukturen, Organisationskultur und Corporate Identity</p> <p><b>Unternehmensführung:</b>          Grundlagen der Unternehmensführung, Führungskonzeptionen – Managementsysteme, Aufgaben und Funktionen der Manager im Unternehmen, das Personalwesen – eine zentrale Unternehmensfunktion im Rollenwandel</p> <p><b>Material- und Produktionswirtschaft:</b>          Materialwirtschaft, Produktionswirtschaft</p> <p><b>Absatz und Marketing:</b>          Grundlagen, Aktionsfeld Markt, Situationsanalyse im Marketing, Produktpolitik, Kontrahierungspolitik, Distributionspolitik, Kommunikationspolitik</p> <p><b>Grundlagen des Rechnungswesens und der Finanzwirtschaft:</b>          Grundsystem der Unternehmensrechnung, Vertiefung der Unternehmensrechnung, Bewertung in der Unternehmensrechnung, Kostenrechnung, Investition und Finanzierung</p>
<b>Workload</b>	<p>Summe: 210 Std. (7 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (100 Std.)</p> <p>Übungen und Selbststudien (100 Std.)</p> <p>Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)</p>
<b>Leistungsnachweise</b>	Klausur
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Keine
<b>Literatur</b>	<p>Bleicher, Kurt: Organisation. Strategien – Strukturen – Kulturen; Wiesbaden, 2. Aufl., 1991</p> <p>Kieser, Alfred: Organisationstheorien. Stuttgart, Berlin, Köln, 2002</p> <p>Müller-Stewens u.a.: Strategisches Management. Wie strategische Initiativen zum Wandel führen; Stuttgart, 2001</p> <p>Albach H., Christian H.C.: Unternehmensführung und Logistik. Wiesbaden: Orell Füssli Verlag, 1. Auflage</p> <p>Corsten, H.: Management von Geschäftsprozessen; Kohlhammer, Stuttgart, 1998</p> <p>Schmolke, u.a.: Industrielles Rechnungswesen IKR; Winklers Verlag, Darmstadt, 3. Auflage, 2005</p>
<b>2. Lehrveranstaltung des Moduls: Recht (3 CP)</b>	
<b>Lernziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Studierenden sollen die grundlegenden rechtlichen Begriffe und Definitionen sowie die dazugehörigen gesetzlichen Regelungen kennen und anwenden können.</li> <li>- Die Studierenden sollen die Grundlagen der Rechtsgebiete verstehen, mit Gesetzestexten umgehen, das erlernte Wissen auf Sachverhalte übertragen und die Fallfragen lösen können.</li> </ul>

	- Die Studierenden sollen auch komplexere juristische Sachverhalte aus den einzelnen Rechtsgebieten verstehen, die rechtlichen Fragestellungen einordnen und bewerten können, und für rechtliche Problemfelder sensibilisiert werden, um zu beurteilen, wann sie den Experten aus dem Personalmanagement oder einen Rechtsanwalt hinzuziehen sollte.
<b>Inhalt</b>	<p><b>Grundlagen des Bürgerlichen Rechts</b></p> <p>Rechtsgeschäfte Vertragsrecht Haftungsrecht Zivilprozessrecht</p> <p><b>Grundlagen des Arbeitsrechts</b></p> <p>Rechtsquellen Arbeitsvertrag Beendigung des Arbeitsvertrages</p> <p><b>Grundlagen des Wirtschaftsrechts</b></p> <p>Handelsrecht Gesellschaftsrecht Urheberrecht Datenschutzrecht Umweltrecht</p>
<b>Workload</b>	<p>Summe: 90Std. (3 CP) Lesen und Verstehen (40 Std.) Übungen und Selbststudien (40 Std.) Bearbeitung der B-Prüfung (10 Std.)</p>
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	B-Prüfung
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Keine
<b>Literatur</b>	<p><b>Bürgerliches Recht</b></p> <p>Klunzinger, Eugen: Einführung in das Bürgerliche Recht, 14. Aufl., Verlag Vahlen, München, 2009</p> <p>Grunsky, Wolfgang: Zivilprozessrecht, 13. Aufl., Heymanns Verlag, Köln, 2008</p> <p><b>Arbeitsrecht</b></p> <p>Brox, Hans/Rüthers, Bernd/Henssler, Martin: Arbeitsrecht. 18. neu bearbeitete Aufl., Kohlhammer Verlag, Stuttgart, 2010</p> <p>Däubler, Wolfgang: Arbeitsrecht: Ratgeber für Beruf, Praxis und Studium, 8. Aufl., Bund Verlag 2010</p> <p>Dütz, Wilhelm: Arbeitsrecht, 13. Aufl., Beck Verlag, München, 2008</p> <p>Krause, Rüdiger: Arbeitsrecht, 2. Aufl., Nomos Verlag, Baden-Baden, 2011</p>

	<p>Schaub, Günter: Arbeitsrechtshandbuch, 13. Aufl., Beck Verlag, München, 2009</p> <p><b>Wirtschaftsrecht</b></p> <p>Canaris, Claus-Wilhelm: Handelsrecht, 11. Aufl., Beck Verlag, München, 2006</p> <p>Götting, Horst- Peter/Hubmann, Heinrich: Gewerblicher Rechtsschutz: Patent-, Gebrauchsmuster-, Geschmacksmuster- und Markenrecht, 9. Aufl., Beck Verlag, München, 2010</p> <p>Klunzinger, Eugen: Grundzüge des Gesellschaftsrechts, 2. Aufl., Verlag Vahlen, München, 2009</p>
--	---

<b>Name des Moduls</b>	<b>Wissenschaftliches Arbeiten, Organisation und Projektmanagement</b> - <b>Wissenschaftliches Arbeiten</b> - <b>Organisation und Projektmanagement</b>
<b>Dauer</b>	2 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge aller Fachbereiche
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Dipl.-Päd. Bernd-Uwe Kiefer</b>
<b>Workload</b>	Summe: 300 Std. (10 CP) Lesen und Verstehen (210 Std.) Selbststudium und Übungen (60 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (30 Std.)
<b>Lernziele</b>	Die Studierenden lernen die wichtigen Elemente des wissenschaftlichen Arbeitens kennen und können zugehörige Dokumentationen und Präsentationen erstellen. Sie kennen die Konzepte moderner Organisationsentwicklung und können Projekte führen, planen, realisieren, kontrollieren und auswerten.
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der B-Prüfung
<b>Leistungspunkte</b>	10 CP nach Bestehen der Fachprüfung
<b>1. Lehrveranstaltung des Moduls: Wissenschaftliches Arbeiten (4 CP)</b>	
<b>Lernziele</b>	Die Studierenden können im Rahmen ihres Studiums wissenschaftliche Arbeiten erstellen und die Ergebnisse präsentieren. Sie wissen, was wissenschaftliche Arbeit kennzeichnet. Sie kennen die Qualitätskriterien und die Bedeutung der Forschung. Sie können wissenschaftliche Methoden erläutern und anwenden. Sie sind geschult in Recherche, Analyse, Zitat und Bewertung von Quellen. Sie können Arbeiten strukturieren und den wissenschaftlichen Arbeitsprozess planen. Sie wissen, wie sie die von ihnen ermittelten Ergebnisse präsentieren. Die Studierenden kennen die wichtigen Formen der wissenschaftlichen Dokumentation (Praktikumsberichte, Seminararbeiten, Hausarbeiten, Projekt- und Bachelorarbeiten). Sie haben die notwendigen Kenntnisse zur Vorbereitung, Ausarbeitung und Durchführung von Vorträgen im wissenschaftlichen und beruflichen Kontext.
<b>Inhalte</b>	Wissenschaftsübergreifende Darstellung Forschungsprozess und wichtige Forschungsmethoden Qualitätskriterien für wissenschaftliches Arbeiten Internetrecherchen, Internetquellen und Checklisten Fallstudie Seminarvortrag E-Learning-Kurs „Aufbau wissenschaftlicher Arbeiten“
<b>Workload</b>	Summe: 120 Std. (4 CP) Lesen und Verstehen (100 Std.) Übungen und Selbststudien (15 Std.) Bearbeitung der B-Prüfung (5 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium

<b>Leistungsnachweis</b>	B-Prüfung, gemeinsame Prüfung mit 2. LV des Moduls
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Keine
<b>Literatur</b>	Balzert, H. et al. (2008): Wissenschaftliches Arbeiten, W3L-Verlag. Theisen, M. R. (2008): Wissenschaftliches Arbeiten: Technik - Methodik - Form, Verlag Vahlen.
<b>2. Lehrveranstaltung des Moduls: Organisation und Projektmanagement (6 CP)</b>	
<b>Lernziele</b>	Die Studierenden haben ein Verständnis für die Entwicklung moderner Organisationen als Erfolgsfaktor für ihre spätere Tätigkeit im beruflichen Umfeld. Sie können Funktionsbereiche so gestalten, dass sie dem Unternehmen Unterstützung in organisationalen Lernprozessen bieten. Dazu verfügen Sie über fundiertes Wissen zur Organisationsentwicklung. Sie haben außerdem einen vollständigen Überblick über sämtliche Fragen der Organisation und über die Durchführung und Auswertung von Projekten sowie deren Grundlagen, Modelle und Konzepte. Sie haben Kenntnisse zur Psychologie im Projektmanagement und sie können mit informellen Gegebenheiten in Projektsituationen umgehen. Nach Abschluss der Lehrveranstaltung können die Studierenden ein Projekt planen, realisieren, kontrollieren und auswerten. Sie beherrschen die wesentlichen Führungstechniken im Projekt und können Projektmitarbeiter zielorientiert auswählen und führen.
<b>Inhalte</b>	Organisationsentwicklung Moderne Organisationsformen Begriffe und Grundlagen des Projektmanagements Organisation von Projekten Projektsteuerung und -controlling Psychologie des Projektmanagements
<b>Workload</b>	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (140 Std.) Übungen und Selbststudien (35 Std.) Bearbeitung der B-Prüfung (5 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweis</b>	B-Prüfung, gemeinsame Prüfung mit 1. LV des Moduls
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Für die 2. LV werden Kenntnisse zu den Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und des Rechts empfohlen (bezogenes Modul: Betriebswirtschaftslehre und Recht).
<b>Literatur</b>	Andler, Nicolai: Tools für Projektmanagement, Workshops und Consulting. Publicis Corporate Publishing 2010 Ballreich, R., Fröse, M. W., Piber, H.: Organisationsentwicklung und Konfliktmanagement: Innovative Konzepte und Methoden, Haupt Verlag 2007. Bea, F. / Scheurer, S. / Hasselmann, S.: Projektmanagement. UTB, Stuttgart 2007 Hesseler, Michael: Projektmanagement. C.H. Beck 2007 Kuster, J., Huber, E., Lippmann, R., Schmid, A. Handbuch Projektmanagement, Springer Verlag, Berlin 2007.



	<p>Litke, H.-D.: Projektmanagement: Methoden, Techniken, Verhaltensweisen. Evolutionäres Projektmanagement, Hanser Fachbuch Verlag 2007.</p> <p>Schelle, H., Ottmann, R.: Projektmanagement: Die besten Projekte, die erfolgreichsten Methoden, Beck Juristischer Verlag 2008.</p> <p>Schiersmann, C., Thiel, H.-U.: Organisationsentwicklung Prinzipien und Strategien von Veränderungsprozessen, Vs Verlag 2008.</p> <p>Schmid, B. / Veith, T. / Weidner, I.: Einführung in die kollegiale Beratung, Carl-Auer-Systeme 2010</p> <p>Tomaschek, N. Systemische Organisationsentwicklung und Beratung bei Veränderungsprozessen: Ein Handbuch, Carl-Auer-Systeme Verlag 2009.</p> <p>Wastian, M. / Braumandl, I. / von Rosenstiel, L.: Angewandte Psychologie für Projektmanager. Springer 2009</p>
--	--

<b>Name des Moduls</b>	<b>Controlling und Qualität</b> <b>Aufgeteilt in die Lehrveranstaltungen:</b> <b>- Controlling</b> <b>- Qualitätsmanagement</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	2 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge aller Fachbereiche
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Dipl.-Päd. Bernd-Uwe Kiefer</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	Dieser Modultitel scheint besonders erläuterungsbedürftig: Welcher Lernzusammenhang besteht zwischen den Themen Controlling und Qualität? Die Antwort ist in den Anforderungen der Berufsbilder des Informationstechnologen zu suchen. Als Geschäftspartner für Manager, Controller, Personalmanager oder Ingenieure ist der Informatiker immer auch beratend tätig. Gegenstand seiner Beratung ist einerseits das gewünschte Qualitätslevel seiner Leistung – dabei sind Fullservice-Lösungen ebenso denkbar wie minimalistische Lösungsansätze. Fragen des Controlling spielen hier eine unmittelbare Rolle: Der Informatiker steht auch als Berater zu Kosten- und Nutzenanalysen zur Verfügung. Er kann informationstechnische Lösungen im Hinblick auf ihren Kosten- wie Nutzenaspekt einschätzen, evaluieren und verändern.
<b>Note der Fachprüfung</b>	Nach Leistungspunkten gewichtetes Mittel der Teilprüfungen
<b>Leistungspunkte</b>	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
<b>1. Lehrveranstaltung des Moduls: Controlling (3 CP)</b>	
<b>Lernziele</b>	Die Studierenden lernen wesentliche Formen der Konzeptionen von Controllingsystemen kennen. Sie können Budgetierungen aufstellen und begründen sowie Erfolgs- und Kostenanalysen durchführen. Damit verfügen die Studierenden nach Abschluss dieser Lehrveranstaltung über ein umfangreiches Instrumentarium zur Beeinflussung ihrer wesentlichen unternehmerischen Stellschrauben.
<b>Inhalte</b>	Instrumentarien der Unternehmenssteuerung und -überwachung, Reengineering und Restrukturierung von Betrieben, Unternehmensanalysen, Aufspüren und Bewerten von Verlustquellen, Entscheidungs- und Problemlösungstechniken, Bewertung von Lösungsalternativen, Wirtschaftsvergleiche
<b>Workload</b>	Summe: 90 Std. (3CP) Lesen und Verstehen (50 Std.) Übungen und Selbststudien (30 Std) Bearbeitung der B-Prüfung (10 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	B-Prüfung, gemeinsame Prüfung mit 2. LV des Moduls:
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse in Betriebswirtschaftslehre und Recht
<b>Literatur</b>	Blomer, R. / Mann, H. / Bernhard, M. G. Berger, Michael M. <b>Controlling und Wahrnehmung</b>

	<p>Deutscher Universitätsverlag 2004</p> <p>Brandt, Thomas  <b>Erfolgsmessung im Projektmanagement</b>  Symposion Publishing 2004</p> <p>Hamm, V.: Informationstechnik-basierte Referenzprozesse. Prozessorientierte Gestaltung des industriellen Einkaufs, Deutscher Universitätsverlag, 1997</p> <p>Hammer, M.: Das prozessorientierte Unternehmen. Die Arbeitswelt nach Reengineering, Heyne Verlag, 1999</p> <p><b>Praktisches IT-Management</b>  Symposion Publishing 2006</p> <p>Preusche, E.: Betriebliche Akteure zwischen Planwirtschaft und Marktwirtschaft. Verlag Hampp, Mering, 1997</p> <p>Schewtschenko, Sergius  <b>Schnellkurs Controlling</b>  Lexika Verlag 2000</p>
<b>2. Lehrveranstaltung des Moduls: Qualitätsmanagement (3 CP)</b>	
<b>Lernziele</b>	Die Lehrveranstaltung bietet einen Überblick über Qualitätsmanagementsysteme, ihren Einsatz in der Praxis und ihre Relevanz für verschiedene unternehmerische Fragestellungen. Die Vorbereitung von und Teilnahme an Auditierungen gehört ebenso zu den Aufgaben des Informatikers wie die bedarfsgerechte Anpassung und Weiterentwicklung von Qualitätsmanagementsystemen. Nach Abschluss der Lehrveranstaltung besitzen die Studierenden umfangreiche Kenntnisse von Qualitätsmanagementsystemen. Sie können die strategische Ausrichtung solcher Systeme erkennen und erläutern und besitzen die notwendigen Techniken, Qualität zu kontrollieren.
<b>Inhalte</b>	<p><b>Arbeitsorganisation und Qualitätswesen:</b>  Arbeitsplanung, -steuerung, -studium, -gestaltung, -pädagogik, Arbeitssicherheit, Rechnergestützte Formen der Arbeitsorganisation, Aufbau, Struktur und Anwendungsformen des Qualitätswesens, Qualitätskreise und Qualitätsschulung, Qualität, Produktivität, Kosten</p> <p><b>Grundlagen und Konzepte des Qualitätsmanagements:</b>  Grundkonzepte, Beispiele für die konkrete Gestaltung von prozessorientierten Arbeitsformen, Formen der Gruppenarbeit, Total Quality Management, EFQM, Workflow-Management</p> <p><b>Qualitätssicherung und –controlling:</b>  Strategische Ausrichtung des Qualitätsmanagements, Ausgewählte Instrumente der Qualitätsanalyse, Auditing, Berichtssysteme und Kennzahlen, Kundenzufriedenheitsanalysen, der American Customer Satisfaction Index (ACSI), Kundenmonitor Deutschland</p>
<b>Workload</b>	<p>Summe: 90 Std. (3CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (50 Std.)</p> <p>Übungen und Selbststudien (30 Std)</p> <p>Bearbeitung der B-Prüfung (10 Std.)</p>

<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	B-Prüfung, gemeinsame Prüfung mit 1. LV des Moduls
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse in Betriebswirtschaftslehre und Recht
<b>Literatur</b>	<p>Hamm, V.: Informationstechnik-basierte Referenzprozesse. Prozessorientierte Gestaltung des industriellen Einkaufs, Deutscher Universitätsverlag, 1997</p> <p>Hammer, M.: Das prozessorientierte Unternehmen. Die Arbeitswelt nach Reengineering, Heyne Verlag, 1999</p> <p>Hansen, Wolfgang / Kamiske, Gerd: Qualitätsmanagement und Human Resources. Symposium Publishing - 2001</p> <p>Preusche, E.: Betriebliche Akteure zwischen Planwirtschaft und Marktwirtschaft. Verlag Hampp, Mering, 1997</p> <p>Seghezzi, Hans Dieter: Integriertes Qualitätsmanagement. Hanser Verlag - 2. Aufl. 2001</p> <p>Wagner, Karl W. / Patzak, Gerold: Performance Excellence. Hanser Fachbuch - 1. Aufl. 2007</p>

<b>Name des Moduls</b>	<b>Kommunikation und Führung</b> <b>Aufgeteilt in die Lehrveranstaltungen:</b> <b>- Führung</b> <b>- Kommunikation</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	2 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge aller Fachbereiche
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Dipl.-Päd. Bernd-Uwe Kiefer</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	Die Lehrveranstaltung Führung und Kommunikation bietet den Studierenden zwei inhaltliche Schwerpunkte. Zum einen die theoretische und praktische Auseinandersetzung mit Führungsphänomenen, zum anderen die theoretische und praktische Auseinandersetzung mit Kommunikationsphänomenen. Der Zusammenhang zwischen beiden Inhalten ist offensichtlich: Führung ist kommunikativ vermittelte soziale Einflussnahme und als Führungskraft gehört die effiziente Kommunikation zu den unabdingbaren Voraussetzungen gelungener Führungsarbeit.  Nach Abschluss der Lehrveranstaltung beherrschen die Studierenden die theoretischen Grundlagen von Führung und Kommunikation. Sie haben ausreichend Gelegenheit, beide Inhalte praktisch zu vertiefen und sich professionelles Feedback von Tutoren und Dozenten zu ihrer Führungsarbeit und der dort erkennbaren Kommunikation einzuholen.
<b>Note der Fachprüfung</b>	Nach Leistungspunkten gewichtetes Mittel der Teilprüfungen
<b>Leistungspunkte</b>	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
<b>1. Lehrveranstaltung des Moduls: Führung (3 CP)</b>	
<b>Lernziele</b>	Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse zur Mitarbeiterführung. Sie wenden diese Kenntnisse in ihren beruflichen Positionen an.
<b>Inhalte</b>	<b>Führung:</b> Anforderungen an Führungskräfte, Grundlagen und Dimensionen des Führungsverhaltens, Schlüsselqualifikationen  <b>Konfliktmanagement:</b> Kooperative Führung, Konfliktmanagement, Konflikte verstehen, analysieren und bewältigen  <b>Managementmethoden:</b> Balanced Scorecard und Coaching
<b>Workload</b>	Summe: 90 Std. (3CP) Lesen und Verstehen (50 Std.) Übungen und Selbststudien (30 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	mündliche Prüfung; gemeinsame Prüfung mit 2. LV des Moduls:
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse in Betriebswirtschaftslehre und Recht
<b>Literatur</b>	Antons, K.: Praxis der Gruppendynamik. Hogrefe, 1998

	<p>Becker, Heinz: Teamführung. Frankfurter Allgemeine Buch 2009</p> <p>Breger, Wolfgang / Grob, Heinz Lothar Präsentieren und Visualisieren Beck-Wirtschaftsberater im dtv 2003</p> <p>Kälin, Karl; Müri, Peter: Sich und andere führen. Psychologie für Führungskräfte, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Thun, 12. Aufl., 2005</p> <p>Malik, Fredmund: Management. Campus Verlag 2007</p> <p>Mintzberg, Henry: Managen. Gabal 2011</p> <p>Neuberger, Oswald: Führen und führen lassen. Stuttgart, 6. Aufl., 2002</p> <p>Philipp, Andreas F.: Die Kunst ganzheitlichen Führens. Verlag Systemisches Management 2010</p> <p>Rosenberg, Marshall B. /Seils, Gabriele Konflikte Lösen durch gewaltfreie Kommunikation Herder 2004</p> <p>Wunderer, Rolf: Führung und Zusammenarbeit: eine unternehmerische Führungslehre. Neuwied, Kriffel, 5. Aufl., 2002</p>
<b>2. Lehrveranstaltung des Moduls: Kommunikation (3 CP)</b>	
<b>Lernziele</b>	Die Studierenden kennen die Gesetzmäßigkeiten der menschlichen Kommunikation. Sie können kommunikative Situationen gestalten und moderieren. Sie wenden diese Kenntnisse in ihren beruflichen Positionen an.
<b>Inhalte</b>	Kommunikationsmodelle, Menschliche Kommunikation, Moderation - Philosophie und Methoden
<b>Workload</b>	Summe: 90 Std. (3CP) Lesen und Verstehen (50 Std.) Übungen und Selbststudien (30 Std) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	mündliche Prüfung; gemeinsame Prüfung mit 1. LV des Moduls:
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Keine
<b>Literatur</b>	<p>Antons, K.: Praxis der Gruppendynamik. Hogrefe, 1998</p> <p>Breger, Wolfgang / Grob, Heinz Lothar Präsentieren und Visualisieren Beck-Wirtschaftsberater im dtv 2003</p> <p>Hartkemeyer, Johannes F. und Martina Die Kunst des Dialogs - Kreative Kommunikation entdecken Klett-Cotta 2005</p> <p>Langer, I. / Schulz v. Thun, F. / Tausch, R. Sich verständlich ausdrücken Ernst Reinhardt Verlag 2002</p> <p>Maletzke, G.: Interkulturelle Kommunikation. Westdeutscher</p>

	<p>Verlag, 1996</p> <p>Rechnagel, Marion / Rohmann-van Wüllen, Heike Clever kommunizieren Gabal Verlag 2007</p> <p>Rosenberg, Marshall B. / Seils, Gabriele Konflikte Lösen durch gewaltfreie Kommunikation Herder 2004</p> <p>Schulz von Thun, F.: Miteinander reden Teil 1-3. rororo- Sachbuch 2011</p> <p>Six, Ulrike / Gleich, Uli / Gimmler, Roland Kommunikationspsychologie und Medienpsychologie Beltz Psychologie Verlags Union 2007</p> <p>Watzlawick, P. / Beavin, J. H. / Jackson, D. D. Menschliche Kommunikation Verlag Hans Huber 1996</p>
--	---

<b>Name des Wahlpflichtmoduls</b>	<b>Intercultural Competence and English for Computer Scientists</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	2 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge aller Fachbereiche
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Prof. Ulrich Luenemann</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	<p>The continuing increase of globalization and internationalization leads ever more frequently to international career goals for engineers. This, in turn, requires a certain degree of intercultural competence to understand and negotiate with people of different origins and cultural backgrounds. Therefore, the focus of this module is placed on different communicative structures, behaviors and rules with an emphasis on the leading economic nations such as the Chinese and U.S. American cultures.</p> <p>After studying this module, students are also familiar with basics in computer and technical English. The learning material focuses on practising the English language and on communication with tutors and peers. Through project work, the students are able to practicing their team work, planning capabilities and task coordination.</p>
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der B-Prüfung
<b>Leistungspunkte</b>	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
<b>Inhalte</b>	<p>Language and society  Language, meaning, and cultural pragmatics  Cultural patterns  Globalization and internationalization  Intercultural Negotiations</p> <p>International leadership styles and differences  Variables in context behavior (high versus low), power distance, uncertainty avoidance, individualism versus collectivism, assertiveness and long-term versus short term orientation</p> <p>English Grammar, Vocabulary, Communication, Computer English</p>
<b>Workload</b>	<p>Summe: 180 Std. (6 CP)  Lesen und Verstehen (80 Std.)  Übungen und Selbststudien (90 Std.)  Bearbeitung der B-Prüfung (10 Std.)</p>
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium, Virtuelles Labor
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Keine
<b>Literatur</b>	<p>Hofstede, G.: Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions and Organizations Across Nations. Thousand Oaks, CA Sage, 2001</p> <p>Hall, E.T.; Hall, M.R.: Understanding Cultural Differences: Germans, French and Americans. Yarmouth, ME: Intercultural Press, 1990</p> <p>House, R.J.; Hanges, P.J.; Javidan, M.; Dorfman, P.W; Gupta,</p>



	<p>V.: Culture, Leadership and Organizations: The GLOBE Study of 62 Societies. Thousand Oaks, CA: Sage, 2004</p> <p>Milner, A.; Browitt, J.: Contemporary Cultural Theory. Routledge, New York, 2002</p> <p>Wardhaugh, R.: An Introduction to Sociolinguistics. Blackwell, Cambridge, 2006</p> <p>Nierenberg, J.; Ross, I.: Negotiate for Success: Effective Strategies for Realizing Your Goals. Chronicle Books LLC, Singapore, 2003</p> <p>Salacuse, J.W.: Making Global Deals: What Every Executive Should Know About Negotiating Abroad. New York: Time Books, 1991</p> <p>Milner, A., Browitt, J.(2002): Contemporary Cultural Theory. Routledge, New York.</p> <p>Wardhaugh, R. (1993): An Introduction to Sociolinguistics. Blackwell, Cambridge.</p> <p>Oxford Advanced Learner's Dictionary, mit CD-ROM. Cornelsen Verlag, 2005</p> <p>Richter, Ekkehard / Seidel, Karl-Heinz: Handwörterbuch Technik, 2 Bde. Stuttgart, 2004</p> <p>Herrmann, Werner: Wörterbuch Technisches Englisch: Elektrotechnik, Elektronik, Computertechnik. München, 2001</p> <p>Christie, David: Technical English for Beginners. Kursbuch. Stuttgart, 2002</p> <p>Christie, David / Smith, David: Technical English for Beginners. Workbook. Stuttgart, 2003</p> <p>Christie, David: New Basis for Business – Pre-Intermediate: Key to Self Study. Stuttgart, 2003</p>
--	---

<b>Name des Wahlpflichtmoduls</b>	<b>Professional English</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	2 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge aller Fachbereiche
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Prof. Ulrich Luenemann</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	<p>After studying this module, students are familiar with basics in computer and technical English. The learning material focuses on practising the English language and on communication with tutors and peers. Through project work, the students are able to practicing their team work, planning capabilities, and task coordination.</p> <p>The module English for Computer Scientists does not consist of an oral examination.</p>
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der B-Prüfung
<b>Leistungspunkte</b>	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
<b>Inhalte</b>	Grammar, Vocabulary, Communication, Computer English
<b>Workload</b>	<p>Summe: 180 Std. (6 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (80 Std.)</p> <p>Übungen und Selbststudien (90 Std.)</p> <p>Bearbeitung der B-Prüfung (10 Std.)</p>
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium, Virtuelles Labor
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Keine
<b>Literatur</b>	<p>Oxford Advanced Learner's Dictionary, mit CD-ROM. Cornelsen Verlag, 2005</p> <p>Richter, Ekkehard / Seidel, Karl-Heinz: Handwörterbuch Technik, 2 Bde. Stuttgart, 2004</p> <p>Herrmann, Werner: Wörterbuch Technisches Englisch: Elektrotechnik, Elektronik, Computertechnik. München, 2001</p> <p>Christie, David: Technical English for Beginners. Kursbuch. Stuttgart, 2002</p> <p>Christie, David / Smith, David: Technical English for Beginners. Workbook. Stuttgart, 2003</p> <p>Christie, David: New Basis for Business – Pre-Intermediate: Key to Self Study. Stuttgart, 2003</p>

## 5. Module der Vertiefungsrichtung Wirtschaftsinformatik

Name des Moduls	Angewandtes Informationsmanagement
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge aller Fachbereiche
Modulverantwortlich	Dr.-Ing. Eva Gattnar
Lernziele des Moduls	<p>Die Studierenden beherrschen die Instrumentarien zur Materialbedarfs- und Kapazitätsplanung sowie zur Informationsmanagementoptimierung. Sie lernen die Anforderungen an die kommunikationstechnische Versorgung innerhalb oder zwischen verschiedenen Unternehmensstandorten und die in der Unternehmenspraxis eingesetzten Kommunikationsdienste und technische Plattformen kennen.</p> <p>Darüber hinaus beherrschen Sie die Eigenschaften und Funktionsweisen des Dokumentenmanagements und Sie wenden ihre Kenntnisse in den jeweiligen beruflichen Einsatzfeldern an.</p>
Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Inhalte	Algorithmen der Materialbedarfs- und Kapazitätsplanung, Instrumentarien der Informationsmanagementoptimierung, Kommunikation im geschäftlichen Umfeld, Dokumentenmanagement
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (90 Std.) Übungen und Selbststudien (80 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
Lehrformen	Fernstudium
Leistungsnachweise	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme	Informationsmanagement
Literatur	Kernler: PPS der 3. Generation, Hüthig-Verlag, 1993 Kurbel: Produktionsplanung und -steuerung, Oldenburg-Verlag, 1993 Scheer, A-W.: Wirtschaftsinformatik, Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse, Springer-Verlag, 1995 Bärwald, W.: Expert Praxislexikon Kommunikationstechnologien, expert verlag Renningen 2009, ISBN978-3-8169-2843-0 Bergmann, F., Gerhardt, H.-J., Froberg, W.: Taschenbuch der Telekommunikation, Fachbuchverlag Leipzig, 2. Auflage 2003 Trick, U., Weber, F.: SIP, TCP/IP und Telekommunikationsnetze, Oldenbourg Wissenschaftsverlag München 2009, 4. Auflage

<b>Name des Moduls</b>	<b>Geschäftsprozessmodellierung</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	2 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge aller Fachbereiche
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Dr.-Ing. Eva Gattnar</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse der Geschäftsprozessmodellierung und wenden diese fach- und praxisbezogen an.
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der Klausur
<b>Leistungspunkte</b>	9 CP nach Bestehen der Fachprüfung
<b>Inhalte</b>	Betriebliche Potentialstrukturierung und Prozessstrukturen,, Produktionsplanung und –steuerung, Betriebliche Informationssysteme, betriebliche und unternehmensweite Anwendungssysteme, Praktische Grundlagen der Geschäftsprozessmodellierung, Modellierung nach dem ARIS-Fachkonzept, eEPK, Modellierung mit UML und BPMN
<b>Workload</b>	Summe: 270 Std. (9 CP) Lesen und Verstehen (130 Std.) Übungen und Selbststudien (130 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	Klausur
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Informationsmanagement
<b>Literatur</b>	Liebmann, Hans-Peter: Vom Business Process Reengineering zum Change Management, 2000  Chrobok, R. Tiemeyer, E.: Geschäftsprozessorganisation. Vorgehensweisen und unterstützende Tools, in: Zeitschrift für Organisation 3, 1996  Scheer, A.-W.: Wirtschaftsinformatik. Berlin, 1997  Scheer, A.-W.: Von Prozessmodellen zu lauffähigen Anwendungen, Berlin, 2005  Scheer, A.-W.: Modellierungsmethoden, Metamodelle, Anwendungen. Berlin, 2001

<b>Name des Moduls</b>	<b>Volkswirtschaft</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	2 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge aller Fachbereiche
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Prof. Dr. Sabine Landwehr-Zloch</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	<p>Die aktuelle wissenschaftliche Diskussion über Stand und Entwicklung der Wirtschaftswissenschaften beklagt die Dominanz der Betriebswirtschaftslehre gegenüber der Volkswirtschaftslehre. Insbesondere jedoch mikro- und makroökonomische Zusammenhänge spielen in der beruflichen Praxis des Wirtschaftsinformatikers eine wichtige Rolle.</p> <p>Typische Einsatzfelder für Wirtschaftsinformatiker sind Tätigkeiten für Banken und Anlageunternehmen, aber auch Versicherungen. Dort gilt es informationstechnische Lösungen zu entwickeln, die komplexe Zusammenhänge aus der Volkswirtschaft berücksichtigen (z.B. demographische Entwicklungen). Der Wirtschaftsinformatiker benötigt also zumindest einen gründlichen Überblick, in Teilen auch vertiefte Kenntnisse dieser Zusammenhänge. Nach Abschluss des Moduls ist der Studierende in der Lage, Fragestellungen der Mikro- wie Makroökonomie zu beantworten und zu begründen.</p>
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der B-Prüfung
<b>Leistungspunkte</b>	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
<b>Inhalte</b>	Allgemeine Grundlagen der Volkswirtschaftslehre: Volkswirtschaftliches Rechnungswesen, Märkte, Preise, Wettbewerb, allgemeine Volkswirtschaftspolitik Makroökonomie, Stabilisierungspolitik (Geldpolitik, Finanzwissenschaft)
<b>Workload</b>	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (80 Std.) Übungen und Selbststudien (90 Std.) Bearbeitung der B-Prüfung (10 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweis</b>	B-Prüfung
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Keine
<b>Literatur</b>	<p>Altmann, J.: Volkswirtschaftslehre, Eine einführende Theorie mit praktischen Bezügen, 6. Auflage, Lucius &amp; Lucius Stuttgart, 2003</p> <p>Baßler, U., Heinrich, J.: Grundlagen und Probleme der Volkswirtschaft, 16. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart, 2001</p>

<b>Name des Moduls :</b>	<b>Rechnungswesen und Finanzierung</b> <b>Aufgeteilt in die Lehrveranstaltungen:</b> <b>- Rechnungswesen</b> <b>- Finanzierung</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	2 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge aller Fachbereiche
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Prof. Dr. Sabine Landwehr-Zloch</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	<p>Grundlage jeglicher Form von Erstellung, Verteilung und Kommentierung von wirtschaftlichen Informationen ist die Kenntnis von den Finanzströmen, ihrer Abbildung im Unternehmen und ihrer Beeinflussung durch Finanzierungsformen. Das Modul bietet dementsprechend sowohl Kenntnisse über handelsrechtliche und bilanzielle Anforderungen an das Rechnungswesen, als auch fundierte Kenntnisse zur Berechnung sämtlicher relevanter betrieblicher Kenngrößen. Kenntnisse des Grundlagenstudiums werden hier vertieft.</p> <p>Die Berechnung, Bewertung und Begründung von Finanzierungsmodellen gehört zu den verantwortungsvollsten Tätigkeiten des Wirtschaftsinformatikers. Investitionen in Technologie binden in wesentlichem Umfang Mittel des Unternehmens, häufig auf viele Jahre hinweg. Das technisch Machbare wird dabei dem Aspekt der Finanzierung gleichgeordnet, so dass eine ausgewogene und sinnvolle Lösung für unternehmerische Fragestellungen erarbeitet werden kann.</p> <p>Nach Abschluss der Lehrveranstaltung verfügt der Studierende über Methoden der Investitionsrechnung, kennt Verfahren der Finanzierung, verfügt über Entscheidungstechniken und kann Nutzwerte analysieren.</p>
<b>Note der Fachprüfung</b>	Nach Leistungspunkten gewichtetes Mittel der Teilprüfungen
<b>Leistungspunkte</b>	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
<b>1. Lehrveranstaltung des Moduls: Rechnungswesen (3 CP)</b>	
<b>Lernziele</b>	Die Studierenden kennen Verfahren zur Kostenauflösung und besitzen Kenntnisse zu nicht-linearen Kostenfunktionen sowie zur Kostenrechnung als Grundlage für preispolitische Entscheidungen. Sie kennen die Zusammenhänge von Bilanzen und Jahresabschlüssen und können diese analysieren.
<b>Inhalte</b>	Kosten- und Leistungsrechnung als zentrales Instrument des operativen Controlling, Darstellung der Zusammenhänge und Analyse von Bilanzen und Jahresabschlüssen. Grundlegende Sachverhalte werden am Beispiel eines konkreten Jahresabschlusses erläutert.
<b>Workload</b>	Summe: 90 Std. (3CP) Lesen und Verstehen (40 Std.) Übungen und Selbststudien (40 Std) Bearbeitung der B-Prüfung (10 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	B-Prüfung

<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Betriebswirtschaftslehre und Recht
<b>Literatur</b>	<p>Coenenberg, A. C.: Kostenrechnung und Kostenanalyse. Verlag Moderne Industrie, 4. Auflage, 1999</p> <p>Coenenberg, A.G.: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, 17. Auflage, Landsberg, 2000</p> <p>Däumler, K.-D. Grabe, J.: Kostenrechnung 1-3, Verlag NBW, 6.–8. Auflage, 1998-2002</p> <p>Born, K.: Bilanzanalyse international, 2. Auflage, Stuttgart, 2001</p> <p>Haberstock, L., Breithecker, V. : Kostenrechnung I. Erich Schmidt Verlag, 11. Auflage, 2004</p> <p>Haberstock, L., Breithecker, V.: Kostenrechnung II. Erich Schmidt Verlag, 8. Auflage, 2004</p>
<b>2. Lehrveranstaltung des Moduls: Finanzierung (3 CP)</b>	
<b>Lernziele</b>	<p>Die Berechnung, Bewertung und Begründung von Investitionen gehört zu den verantwortungsvollsten Tätigkeiten des Informatikers/Ingenieurs. Investitionen in Technologie binden in wesentlichem Umfang Mittel des Unternehmens, häufig auf viele Jahre hinweg. Die Finanzierung solcher Investitionen muss deshalb auch vom Informatiker vertreten werden können. Das technisch Machbare wird dabei dem Aspekt der Finanzierung gleichgeordnet, so dass eine ausgewogene und sinnvolle Lösung für unternehmerische Fragestellungen erarbeitet werden kann.</p> <p>Nach Abschluss der Lehrveranstaltung verfügen die Studierenden über Methoden der Investitionsrechnung, kennen Verfahren der Finanzierung, verfügen über Entscheidungstechniken und können Nutzwerte analysieren.</p>
<b>Inhalte</b>	Grundlagen und Begrifflichkeiten, Statische und Dynamische Methoden der Investitionsrechnung, Steuerungsfunktion der Zinssätze, Investitionsentscheidungen und Entscheidungsoptimierung, Nutzwertanalyse, Investition und Finanzierung, Entscheidungstheorie
<b>Workload</b>	<p>Summe: 90 Std. (3CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (50 Std.)</p> <p>Übungen und Selbststudien (30 Std)</p> <p>Bearbeitung der B-Prüfung (10 Std.)</p>
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	B-Prüfung
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Betriebswirtschaftslehre und Recht, Kommunikation und Führung

<b>Literatur</b>	Hoffmeister, W.: Investitionsrechnung und Nutzwertanalyse, Stuttgart, 2000 Warnecke, H., u.a.: Wirtschaftlichkeitsrechnung für Ingenieure, 3. Aufl., München/Wien, 1996 Däumler, K.-D.: Grundlagen der Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnung, 10. Aufl., Herne/Berlin, 2000
------------------	---



## 6. Module der Vertiefungsrichtung Medieninformatik

Name des Moduls	Grundlagen der Physik für Medieninformatiker
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge aller Fachbereiche
Modulverantwortlich	Dr. Lukas Kettner
Lernziele des Moduls	Die Studierenden sind mit den wichtigsten Gesetzmäßigkeiten der Physik auf den Gebieten der Mechanik, der festen Körper, der Optik und der Akustik vertraut. Sie können diese Gesetzmäßigkeiten auf die Belange der Medientechnik anwenden und so die entsprechenden Geräte optimal einsetzen.
Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte	5 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Inhalte	<p><b>Mechanik der festen Körper:</b> Physik als Naturwissenschaft, Bewegungen, Kräfte, Äußere Reibung, Arbeit, Leistung, Wirkungsgrad, Kraftstoß und Impuls, Dynamik der Drehbewegung</p> <p><b>Optik:</b> Strahlenmodell, Geometrische Optik, Schwingungen, Grundlagen der Wellenbewegung, Wellenmodell des Lichts, Optoelektronische Anwendungen</p> <p><b>Medienoptik:</b> Abbildende Systeme, Kamera, menschliches Auge, elektromagnetische Wellen, Strahlungsgrößen, lichttechnische Größen, Farbe und Farbcharakterisierung, technische Optik</p> <p><b>Akustik:</b> Schallwellen, Schallwandler, menschliches Ohr, physiologische und musikalische Akustik, Raumakustik und Schalldämmung, Schallaufzeichnung.</p>
Workload	Summe: 150 Std. (5 CP) Lesen und Verstehen (70 Std.) Übungen und Selbststudien (70 Std) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
Lehrformen	Fernstudium
Leistungsnachweis	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme	Fachinhalte des Moduls Mathematik I für Informatiker
Literatur	U. Harten: Physik, Berlin, Heidelberg, New York (Springer Verlag), 2003 E. Hering, R. Martin, M. Stohrer: Physik für Ingenieure, Berlin, Heidelberg, New York (Springer Verlag), 2002

<b>Name des Moduls</b>	<b>Medienmanagement</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge der Medieninformatik
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Ass. Jur. und Dipl.-Kffr. Ute Schottmüller-Einwag</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	Das Management von Medien im Unternehmen ist ebenso Gegenstand des Moduls wie das Management von Medien für Unternehmen. Das Marketing von Medien, die Herausbildung einer Corporate Identity des Unternehmens stehen hier zunächst im Vordergrund. Aber auch rechtliche Zusammenhänge spielen für die Tätigkeit des Medieninformatikers eine wichtige Rolle: Urheberrecht und Europarecht sind hier im Wesentlichen zu nennen. Nach Abschluss des Moduls beherrscht der Studierende die Instrumente des Medien-Marketings; er kann medienjuristische Sachverhalte erkennen und analysieren und verfügt über Techniken des Medienmanagements.
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der B-Prüfung
<b>Leistungspunkte</b>	3 CP nach Bestehen der Fachprüfung
<b>Inhalte</b>	<p><b>Medienwirtschaft</b> begriffliche, rechtliche, wirtschaftliche und historische Grundlagen und Zusammenhänge in der Medienwirtschaft</p> <p><b>Medienmanagement</b> Besonderheiten der Planung, Organisation und Führung eines Medienunternehmens</p> <p><b>Medienmarketing</b> Electronic Marketing Kommunikations- und Markenpolitik Internationales Marketing</p>
<b>Workload</b>	Summe: 90 Std. (3 CP) Lesen und Verstehen (40 Std.) Übungen und Selbststudien (40 Std.) Bearbeitung der B-Prüfung (10 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	B-Prüfung
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse in Betriebswirtschaftslehre und Recht
<b>Literatur</b>	<p>Branahl, Udo: Medienrecht: Eine Einführung, 6. Aufl., VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 2009</p> <p>Heinrich, Jürgen: Medienökonomie Bd. 1: Mediensystem, Zeitung, Zeitschrift, Anzeigenblatt, 3. Aufl., VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 2010</p> <p>Heinrich, Jürgen: Medienökonomie Bd. 2: Hörfunk und Fernsehen, 2. Aufl., VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 2010</p> <p>Kaesler, Clemens: Recht für Medienberufe: Kompaktes Wissen zu allen rechtstypischen Fragen, 1. Aufl., Vieweg Verlag, Wiesbaden 2007</p>

<b>Name des Moduls</b>	<b>Medientechnische Grundlagen</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge aller Fachbereiche
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Prof. Dr. Peter Zöller-Greer</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	<p>Die Studierenden haben Grundkenntnisse über sinnvolle Auswahl und Einsatz digitaler Video- und Tontechnik.</p> <p>Die Studierenden haben Grundkenntnisse prinzipieller Funktionsweisen analoger und digitaler Video- und Tontechnik. Sie begründen die sinnvolle Auswahl und den angemessenen Einsatz von tontechnischem Gerät, für auditive Gestaltungsmöglichkeiten sowie für Verfahren der Bearbeitung von Videomaterial. Die Studierenden verstehen die sinnvolle Auswahl und den Einsatz von Videotechnik.</p>
<b>Note der Fachprüfung</b>	nach Leistungspunkten gewichtetes Mittel der Teilprüfungen
<b>Leistungspunkte</b>	5 CP nach Bestehen der Fachprüfung
<b>Inhalte</b>	<p>Audiotechnik: Auditive Gestaltung (Ton, auditive Elemente, Ton zum Bild), Auditive Wahrnehmung, Verzerrungen, Dynamik, Leitungen, Digital Audio, AD/DA-Wandlung, Audio-Formate und -Kompression, Mischpult, Mehrspurproduktion, Mikrofone, Signalbearbeitung, Effekte, MIDI, Synchronisation (SMPTE, MTC, Word Clock); Videotechnik: Kurze Einführung in die Grundlagen der analogen Video- und Fernsehtechnik</p> <p>Anwendungsfelder und die technischen Grundlagen der unterschiedlichen Formate, Arbeit im Videostudio (bei Nachbearbeitung, Akquisition und Verteilung von Inhalten), Anwendungsbereiche der einzelnen digitalen Videoformate, Aufbau der Videoformate, Kompressions- und Transformationsverfahren, technische Parameter, Qualität.</p>
<b>Workload</b>	<p>Summe: 150 Std. (5 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (70 Std.)</p> <p>Selbststudium und Übungen (70 Std.)</p> <p>Bearbeitung der B-Prüfung (10 Std.)</p>
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium, Virtuelles Labor
<b>Leistungsnachweis:</b>	B-Prüfung
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Fachinhalte des Moduls Grundlagen der Physik für Medieninformatiker

<b>Literatur:</b>	<p>Henning, Peter. A.: Taschenbuch Multimedia, München (Hanser), 2007</p> <p>Pierre Kandorfer: Lehrbuch der Filmgestaltung; Theoretisch-techn. Grundlagen der Filmkunde: Theoretisch-technische Grundlagen der Filmkunde, Schiele &amp; Schoen, 2010</p> <p>Dummler, J.: Das moniterte Bild: Digitales Compositing für Film und Fernsehen, Uvk 2010</p> <p>Witzke, B. und Rothaus, U.: Die Fernsehreportage, UVK Verlagsgesellschaft mbH, 2010</p> <p>Görne, T.: Tontechnik: Schwingungen und Wellen, Hören, Schallwandler, Impulsantwort, Faltung, Sigma-Delta-Wandler, Stereo, Surround, WFS, Regiegeräte, tontechnische Praxis, Hanser Fachbuchverlag, 2010</p>
-------------------	--

<b>Name des Moduls</b>	<b>Medienkompetenz</b> <b>Aufgeteilt in die Lehrveranstaltungen:</b> <b>- Mediencharakteristik und –konzeption</b> <b>- Grundlagen der Gestaltung</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	2 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge aller Fachbereiche
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Prof. Dr. Peter Zöller-Greer</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	Die Studierenden kennen die Charakteristik der Medien als Kommunikationsmittel. Sie können die qualitative Entwicklung der Kommunikationsmittel und ihre generellen gesellschaftlichen Auswirkungen beschreiben. Sie sind in der Lage, selbstständig vergleichende Untersuchungen zu Einzelmedien in ihren kommunikativen Funktionen durchzuführen.  Die Studierenden beherrschen die wichtigsten Aspekte gelungener Gestaltung. Sie sind in der Lage, eigene Gestaltungsvorschläge (visuelle Medien) zu begründen und Gestaltung zu beurteilen.
<b>Note der Fachprüfung</b>	nach Leistungspunkten gewichtetes Mittel der Teilprüfungen
<b>Leistungspunkte</b>	8 CP nach Bestehen der Fachprüfung
<b>1. Lehrveranstaltung des Moduls: Mediencharakteristik und -konzeption (4 CP)</b>	
<b>Lernziele</b>	Die Studierenden kennen die Charakteristik der Medien als Kommunikationsmittel und können die qualitative Entwicklung der Kommunikationsmittel und ihre generellen gesellschaftlichen Auswirkungen beschreiben. Sie sind in der Lage, selbstständig vergleichende Untersuchungen zu Einzelmedien in ihren kommunikativen Funktionen durchzuführen.
<b>Inhalte</b>	Medien der oral-auditiven Kommunikation Medien der Textvermittlung Medien der piktoralen Vermittlung Neue Medien
<b>Workload</b>	Summe: 120 Std. (4 CP) Lesen und Verstehen (55 Std.) Selbststudium und Übungen (55 Std.) Bearbeitung der B-Prüfung (10 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweis</b>	B-Prüfung
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Keine
<b>Literatur</b>	Rusch, G.: Einführung in die Medienwissenschaft. Konzeptionen, Theorien, Methoden, Anwendungen, Wiesbaden (VS), 2002  Fries, C., Schmidt, U.: Grundlagen der Mediengestaltung. Konzeption, Kommunikation, Visualisierung, Bildaufbau, Farbe, Typografie, München (Hanser), 2004  Giessen, H.-W.: Medienadäquates Publizieren. Von der inhaltlichen Konzeption zur Publikation und Präsentation, Heidelberg,

	2003
<b>2. Lehrveranstaltung des Moduls: Grundlagen der Gestaltung (4 CP)</b>	
<b>Lernziele</b>	Die Studierenden beherrschen die wichtigsten Aspekte gelungener Gestaltung. Sie sind in der Lage, eigene Gestaltungsvorschläge (visuelle Medien) zu begründen und Gestaltung zu beurteilen.
<b>Inhalte</b>	Gestalterisches Sehen und visuelle Grunderfahrung, Kreativität, Kommunikation, Zeichentheorie/Semiotik, Bildaufbau, Kompositionslehre, Farbenlehre, Typografie, grafische Konzeption, Foto/Video Beurteilung, Bewertung von Gestaltung
<b>Workload</b>	Summe: 120 Std. (4 CP) Lesen und Verstehen (55 Std.) Selbststudium und Übungen (55 Std.) Bearbeitung der B-Prüfung (10 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweis</b>	Klausur
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse im Bereich Multimedia
<b>Literatur</b>	Fries, C., Schmidt, U.: Grundlagen der Mediengestaltung. Konzeption, Kommunikation, Visualisierung, Bildaufbau, Farbe, Typografie, München (Hanser), 4., aktualisierte Auflage, 2010  Sachs-Hombach, K., Rehkämper, K. (Hgs.): Bildgrammatik, Magdeburg, 1999  Sachs-Hombach, K. (Hg.): Bildhandeln. Interdisziplinäre Forschungen zur Pragmatik bildhafter Darstellungsformen, Magdeburg, 2003  Sachs-Hombach, K., Rehkämper, K. (Hgs.): Vom Realismus der Bilder. Interdisziplinäre Forschungen zur Semantik bildhafter Darstellungsformen, Magdeburg, 2003  Böhringer, J., Bühler, P., Schlaich, P.: Kompendium der Mediengestaltung für Digital- und Printmedien, Berlin, 2000  Mante, H.: Das Foto. Bildaufbau und Farbdesign, Wien (Photographie), 2000  Seiss, H.: Kompositionslehre. Konzentration im Bild, Wiesbaden (Englisch), 2003

<b>Name des Moduls :</b>	<b>Computergrafik</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge der Medieninformatik
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Dr.-Ing. Thomas Kalbe</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	Die Studierenden beherrschen die Anwendung verschiedener Grafiksysteme, Grafik-Software und -Hardware. Sie beherrschen die Modellierung verschiedener Darstellungsweisen von 2D- und 3D-Grafik und die Grundlagen der User-Interface-Kommunikation. Die Studierenden beherrschen die Prinzipien des Modellierens grundlegender geometrischer Objekte und die wichtigsten dazu nötigen Algorithmen. Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der 3D-Computergrafik und der 3D-Computeranimation. Sie kennen angemessene Möglichkeiten des Einsatzes von 3D-Grafik im (auch digitalen) Medienverbund, die Produktion von 3D-Grafik und erhalten einen Überblick über einschlägige Berufsbilder und -chancen.
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der B-Prüfung
<b>Leistungspunkte</b>	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
<b>Inhalte</b>	Historische und grundlegende Fakten zu Hardware, Software und Anwendungen, Prinzip und Anwendung verschiedener Grafiksysteme, Einführung in die Grafik-Hardware, Verschiedene Ansichten und Darstellungsweisen von 2D- und 3D-Grafik, User-Interface-Kommunikation, Geometrisches Modellieren von Kurven und Flächen. Struktureller Aufbau von 3D-Software: 3D-Koordinaten- und Achsensysteme, Definition 3D-Welt, 3D-Objekte; Modellierverfahren: Polygon-Modeling, NURBS-Modeling, Texturierung, Grundlagen 3D-Echtzeitgrafik (Spiele und Virtual Reality), Virtuelle Kamera, Grundlagen der Computeranimation Rendering, Compositing.
<b>Workload</b>	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (60 Std.) Selbststudium und Übungen (100 Std.) Bearbeitung der B-Prüfung (20 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweis:</b>	B-Prüfung
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Fachinhalte der Module Grundlagen der Physik für Medieninformatiker, Multimedia und Medientechnische Grundlagen
<b>Literatur:</b>	Kunz, A.: Web-3D-Welten systematisch erzeugen, Diplomica-Verlag, Mai 2010  Apetri, M.: 3D-Grafik mit OpenGL: Das umfassende Praxis-Handbuch, mitp (2010)  Klawonn F.: Grundkurs Computergrafik mit Java: Die Grundlagen verstehen und einfach umsetzen mit Java 3D, Vieweg+Teubner Verlag, 2008  Chen, Jim X. und Chen, C.: Foundations of 3D Graphics Programming: Using JOGL and Java3D, Springer, Berlin, 2008  Apetri, M.: 3D-Grafik Programmierung: Alle mathematischen

	<p>Grundlagen. Von einfachen Rasteralgorithmen bis hin zu Landscape Generation, Mitp-Verlag, 2007</p> <p>Nischwitz, A., Fischer, M.W. und Haberäcker, P.: Computergrafik und Bildverarbeitung: Alles für Studium und Praxis - Bildverarbeitungswerkzeuge, Vieweg+Teubner, 2007</p>
--	--



## 7. Module der Vertiefungsrichtung App-Entwicklung

Name des Moduls	Einführung in die App-Entwicklung
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
Modulverantwortlich	<b>Dr.-Ing. Thomas Kalbe</b>
Lernziele des Moduls	<p>Die Studierenden kennen die derzeit wichtigsten Systeme für mobile Anwendungen ("Apps") und wissen die technische Entwicklung im historischen Kontext einzuschätzen.</p> <p>Sie erhalten einen Überblick über die typischen Anwendungsgebiete für Apps und kennen die Vor- und Nachteile plattformübergreifender App-Entwicklung mittels Frameworks im Vergleich zur Entwicklung nativer Apps.</p> <p>Sie wissen, welche Schritte von der Planung über die Ausführung und Tests bis zur Veröffentlichung, Marketing und Preisgestaltung notwendig sind, um mit einer App am Markt erfolgreich zu sein.</p> <p>Sie kennen die verschiedenen Möglichkeiten um mit einer App Einnahmen zu generieren (Werbung, abgespeckte "Lite-Version", In-App Käufe) und verfügen über Kenntnisse der Marktstrukturen der verschiedenen Plattformen.</p>
Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte	5 CP nach Bestehen der Klausur
Inhalte	<p>Historische Entwicklung</p> <p>Mobile (Geschäfts-) Anwendungen</p> <p>Übersicht über die Möglichkeiten der App-Programmierung, wie Native Entwicklung, Web-Entwicklung, Hybride Entwicklung</p> <p>Plattformübergreifende Entwicklung, Cross-Compiling und Interpretativer Ansatz</p> <p>Projektentwicklung im Bereich App-Entwicklung</p> <p>Frameworks</p>
Workload	<p>Summe: 150 Std. (5 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (70 Std.)</p> <p>Übungen und Selbststudien (70 Std.)</p> <p>Präsenzunterricht und Prüfung (70 Std.)</p>
Lehrformen	Fernstudium
Leistungsnachweise	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundlagen der objektorientierten Programmierung. Software Engineering
Literatur	<p>McCann: The Art of the App Store: The Business of Apple Development (Wiley &amp; Sons) 2011</p> <p>Wooldrige, Schneier: The Business of iPhone and iPad App Development: Making and Marketing Apps that Succeed (Apress) 2011</p>

<b>Name des Moduls</b>	<b>Technik der App-Entwicklung</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	2 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Dr.-Ing. Thomas Kalbe</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	<p>Die Studierenden kennen die Eigenschaften der wichtigsten Kommunikationsstandards im Mobilfunk für Netze mit und ohne feste Infrastruktur.</p> <p>Weiterhin verfügen die Studierenden über Kenntnisse grundlegender Modelle der Geoinformatik, wie sie für die Verarbeitung von Geodaten mit mobilen Systemen benötigt werden. Darüber hinaus sind die Studierenden in der Lage, Geodaten mit Hilfe gängiger XML-Standards zu repräsentieren.</p> <p>Die Studierenden wissen ferner, welche Arten von Sensoren in mobilen Systemen zum Einsatz kommen und welche physikalischen Größen damit gemessen werden können. Sie sind in der Lage, mit Hilfe von Filtermethoden einen Sensordatenstrom zu analysieren, um relevante Informationen zu extrahieren, bspw. die Lage eines mobilen Gerätes im Raum.</p>
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der Klausur
<b>Leistungspunkte</b>	5 CP nach Bestehen der Klausur
<b>Inhalte</b>	<p><b>Übersicht und Aufbau mobiler Endgeräte</b></p> <p><b>Kommunikationsstrukturen, -netze und -protokolle</b>  Mobilfunknetze (LTE, UMTS, GPRS),  Ad-Hoc- und Pico-Netze (Bluetooth, ZigBee, NFC)</p> <p><b>Geodatenverarbeitung</b>  Vektorgeometrie, Topologie,  Kurven, Transformationen,  Geometrische Modelle und -algorithmen,  Topologische Modelle und -algorithmen,  Geodätische Referenzsysteme  Standards für Geodaten: KML, GML, GPX</p> <p><b>Sensortechnik</b>  Funktionsweise von Sensoren, Arten von Sensoren  Sensordatenverarbeitung, Filtermethoden,  Sensordatenfusion</p> <p><b>Augmented Reality</b></p> <p><b>IT-Sicherheit/Datenschutz</b></p>
<b>Workload</b>	Summe: 150 Std. (5 CP) Lesen und Verstehen (70 Std.) Übungen und Selbststudien (70 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	Klausur
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Fachinhalte der Module Betriebssysteme, Rechnerarchitektur, Informationstechnologie, Mathematik I und II
<b>Literatur</b>	Sauter, M.: Grundkurs Mobile Kommunikationssysteme, Vie-

	weg, 2010 Zeppenfeld, K., Bollmann, T.: Mobile Computing, W3L, 2010 Roth, J.: Mobile Computing, Dpunkt Verlag, 2005 Zimmermann, A.: Basismodelle der Geoinformatik, Hanser, 2011 Milette, G., Stroud, A.: Professional Android Sensor Programming, John Wiley & Sons, 2012
--	--

<b>Name des Moduls</b>	<b>Android-Programmierung</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	2 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Dr.-Ing. Thomas Kalbe</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	Die Studierenden erlangen tiefergehende und spezialisierte Kenntnisse in der Erstellung mobiler Anwendungen (Apps) auf Basis der Softwareplattform Android. Sie sind in der Lage, zu definierten Anforderungen geeignete Android-Komponentenarten auszuwählen, zu implementieren und zu einer Gesamtanwendung zu verbinden. Insbesondere verfügen sie über die notwendigen Kenntnisse, um grafische Benutzeroberflächen zu realisieren, Daten persistent zu speichern, Hintergrundverarbeitung durchzuführen, mit Servern im Internet oder zwischen Geräten zu kommunizieren sowie Standortdaten zu erfassen und zu verarbeiten.
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der B-Prüfung
<b>Leistungspunkte</b>	6 CP nach Bestehen der B-Prüfung
<b>Inhalte</b>	<p><b>Android Software Development Kit (SDK)</b> Installation, Software Stack, Entwicklungswerkzeuge, einführendes Beispiel für eine App</p> <p><b>Programmierung grafischer Benutzeroberflächen</b> Activities und deren Lebenszyklus, XML-basierte Layout-Definition, Ressourcen, Lokalisierung, Entwicklung spezialisierter Views</p> <p><b>Persistenz und Datenbanken</b> Dateien, Shared Preferences, Datenbanken mit SQLite, Content Provider</p> <p><b>Softwarekomponenten in Android</b> Intents, Komposition einer App aus mehreren Activities, Broadcast Intents und Receiver</p> <p><b>Hintergrundverarbeitung</b> Threads, Synchronisation, Services, Notifications</p> <p><b>Netzwerkprogrammierung</b> Verbindungslose Kommunikation mit UDP, Client/Server-Anwendungen mit TCP, Kommunikation in Ad-hoc-Netzen (Bluetooth, NFC)</p> <p><b>Standortbezogene Dienste</b> Standortermittlung, Geocoding, Kartendarstellungen</p> <p><b>Sensordatenverarbeitung</b> Arten von Sensoren, Sensor API, Filtermethoden, Beispiele</p> <p><b>Aspekte der Softwareentwicklung</b> Tracing und Debugging, automatisiertes Testen, Optimierungen, Apps Signieren</p>
<b>Workload</b>	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (70 Std.) Übungen und Selbststudien (100 Std.)

	Bearbeitung der B-Prüfung (10 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	B-Prüfung
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Fachinhalte der Module Software Engineering, Grundlagen der objektorientierten Programmierung (Java), Datenbanken, Technik der App-Entwicklung
<b>Literatur</b>	<p>Meier, R.: Professional Android 4 Application Development, John Wiley &amp; Sons, 2012</p> <p>Hardy, B., Phillips, B.: Android Programming, Addison Wesley, 2013</p> <p>Milette, G., Stroud, A.: Professional Android Sensor Programming, John Wiley &amp; Sons, 2012</p> <p>Künneht, T.: Android 4 – Apps entwickeln mit dem Android SDK, Galileo Computing, 2012</p>

<b>Name des Moduls</b>	<b>iOS-Programmierung</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	2 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Dr.-Ing. Thomas Kalbe</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	<p>Die Entwicklung nativer Apps für iOS-Geräte steht hier im Vordergrund.</p> <p>Die Studierenden lernen den Umgang mit der Entwicklungsumgebung XCode und erlangen Grundkenntnisse in der Programmiersprache Objective-C sowie dem Foundation Kit Framework. Sie verstehen die Model View Controller (MVC) Architektur und sind in der Lage, Benutzeroberflächen mit Cocoa Touch umzusetzen.</p> <p>Sie kommunizieren mit Servern im Internet und können die Hardware-Sensoren (Beschleunigungssensor, Compass, GPS, Kamera) der iOS-Geräte ansprechen.</p> <p>Sie wissen, wie Sie die Daten aufbereiten, darstellen und persistent abspeichern können.</p>
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der B-Prüfung
<b>Leistungspunkte</b>	6 CP nach Bestehen der B-Prüfung
<b>Inhalte</b>	App-Programmierung für iPhone- und iPad-Apps iOS SDK, Cocoa Touch, Objective-C, die Xcode-Entwicklungsumgebung, das Foundation Framework, Klassen des iOS UI Framework
<b>Workload</b>	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (70 Std.) Übungen und Selbststudien (100 Std.) Bearbeitung der B-Prüfung (10 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	B-Prüfung
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Fachinhalte der Module Software Engineering, Grundlagen der objektorientierten Programmierung, Datenbanken, Technik der App-Entwicklung
<b>Literatur</b>	<p>Hinzberg: Objective-C 2.0 und Cocoa Praxiseinstieg: Programmierung für Mac® OS X und iPhone (mitp Professional) 2012</p> <p>Allan: Learning iOS Programming: From Xcode to App Store (O'Reilly) 2013</p>

<b>Name des Moduls</b>	<b>App-Entwicklung Projekt</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Dr.-Ing. Thomas Kalbe</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	Das Projekt zur App-Entwicklung bietet den Studierenden die Gelegenheit, vertiefte Kenntnisse zu spezifischen Themen der Entwicklung mobiler Anwendungen zu erlangen.
<b>Note der Fachprüfung</b>	Bewertung der Projektergebnisse inklusive der Dokumentation sowie der Abschlusspräsentation mit Fragen zum Projekt
<b>Leistungspunkte</b>	5 CP nach Bestehen der B-Prüfung
<b>Inhalte</b>	Anhand einer individuellen Aufgabenstellung vollziehen die Studierenden den kompletten Ablauf der Konzeption und Entwicklung einer mobilen Anwendung nach. Dazu gehören insbesondere Ideenfindung, Markt- und Zielgruppenanalyse, Definition der Anforderungen, Design und Gestaltung der Oberfläche bis zur prototypischen Implementierung und Tests.
<b>Workload</b>	Summe: 150 Std. (5 CP) Projektarbeit (110 Std.) Dokumentation (20 Std.) Präsentation inkl. Vorbereitung (20 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	B-Prüfung
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Inhalte der Module zur Vertiefungsrichtung App-Entwicklung aus den zurückliegenden Semestern

## 8. Module der Vertiefungsrichtung IT-Sicherheit

Name des Moduls	Einführung in die IT-Sicherheit
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
Modulverantwortlich	<b>Prof. Dr. Jürgen Otten</b>
Lernziele des Moduls	Die Studierenden können den Datenschutz und die Datensicherheit einschätzen und sind in der Lage Schutzziele zu definieren. Sie können die Bedrohung der IT-Infrastruktur klassifizieren sowie Richtlinien und Prozesse in Organisationen darstellen. Im weiteren Verlauf analysieren und bewerten die Studierenden Bedrohungsszenarien, wie Gefahren aus dem Internet durch z.B. Sniffer und Spoofing oder Gefahren beim Surfen, Mailen oder beim Online-Handel und –Banking. Auch die Gefahren durch Malware wie Viren, Würmer und Trojaner können die Studierenden einschätzen.
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der B-Prüfung
Inhalte	<p>Bedrohung der IT-Infrastruktur (Gefahren und Risiken, Klassifizierung der Sicherheitsprobleme, Angriffsmethoden)</p> <p>IT-Sicherheit in Organisationen</p> <p>Angriffe aus dem Internet (Sniffer, Spoofing, etc.)</p> <p>Gefahren bei der Nutzung des Internets (Surfen, Mail, Online-Handel)</p> <p>Gefahren durch Malware (Viren, Würmer, Trojaner, etc.)</p> <p>Gefahren durch Datendiebstahl (Identitäts- u. Kreditkartendiebstahl)</p> <p>Wirtschaftsfaktor Computerkriminalität</p> <p>Security Awareness, Social Engineering</p>
Workload	<p>Summe: 180 Std. (6 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (75 Std.)</p> <p>Übungen und Selbststudien (75 Std)</p> <p>Bearbeitung der B-Prüfung (30 Std.)</p>
Lehrformen	Fernstudium
Leistungsnachweise	B-Prüfung
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundlegendes Verständnis für Themen der Informatik (Rechnerarchitektur, Software-Architektur, Software Engineering)
Literatur	<p>Eckert, Claudia: IT-Sicherheit: Konzepte - Verfahren – Protokolle, Oldenbourg Verlag, 2009, München.</p> <p>Königs, Hans-Peter: IT-Risikomanagement mit System: Praxisorientiertes Management von Informationssicherheits- und IT-Risiken, Springer Verlag, 2013, Wiesbaden.</p> <p>Klipper, Sebastian: Information Security Risk Management: Risikomanagement mit ISO/IEC 27001, 27005 und 31010 (Edition ) (German Edition): Risikomanagement für ISO/IEC 27001 und</p>



	ISO/IEC 27002, Vieweg+Teubner Verlag, 2011, Wiesbaden Hadnagy, Christopher: Die Kunst des Human Hacking: Social Engineering, 2011, München
--	---

<b>Name des Moduls</b>	<b>Sicherheit von Systemen und Netzwerken</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	2 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Prof. Dr. Jürgen Otten</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	Im Bereich der Sicherheit von Rechnern und Netzwerken beherrschen die Studierenden von der physischen Sicherung bis zur Netzwerküberwachung alle notwendigen Kriterien für den Aufbau einer sicheren IT-Infrastruktur. Unter anderem erlernen die Studierenden die Handhabung von Hochverfügbarkeitslösungen, Sicherheit in Netzen (LANs, WLANs, mobile Netze), Firewalls, IDS/IPS, Voice over IP. Sie sind in der Lage IPS-Lösungen (Intrusion Prevention System, IPS) zur Verhinderung von Einbruchsversuchen und IDS-Lösungen (Intrusion Detection System, IDS) zur Erkennung von Einbruchsversuchen zu erarbeiten.
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der Klausur
<b>Leistungspunkte</b>	9 CP nach Bestehen der Klausur
<b>Inhalte</b>	Hochverfügbarkeit (Redundanz von Datenverbindungen, Ausfallsicherheit bei Datenspeicherung, Cluster-Architekturen), Betriebssysteme und Serversicherheit (Sicherheitsaufgaben von Betriebssystemen, Aufbau und Verwaltung eines sicheren Servers) Netzwerksicherheit (VPN, PFS, TLS/SSL, Firewalls, Intrusion Prevention System (IPS), Intrusion Detection System (IDS), Netzwerk-Überwachung und -Scans) Sicherheitskonzepte (HSM, Logserver zur Forensik, Penetration-Testing)
<b>Workload</b>	Summe: 270 Std. (9 CP) Lesen und Verstehen (130 Std.) Übungen und Selbststudien (130 Std) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	Klausur
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Grundlegendes Verständnis für Themen der Informatik (Rechnerarchitektur, Software-Architektur, Software Engineering) Inhalte des Moduls Einführung in die IT-Sicherheit
<b>Literatur</b>	Andrew S. Tanenbaum, Wetherall, David J.: Computernetzwerke, 5. Aufl. Pearson, 2012, München Bauer, Friedrich L.: Entzifferte Geheimnisse: Methoden und Maximen der Kryptologie, 3. Aufl. Springer, 2000, Berlin, Heidelberg, New York Fridrich, Jessica: Steganography in Digital Media: Principles, Algorithms, and Applications, Cambridge, 2010, Cambridge Schmeh, Klaus: Kryptografie: Verfahren - Protokolle – Infrastrukturen, dpunkt Verlag, 2013, Heidelberg

<b>Name des Moduls</b>	<b>Sicherheit von Informationen und Anwendungen</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Prof. Dr. Jürgen Otten</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	Aufbauend auf der IT-Infrastruktur können die Studierenden die Sicherheit von Daten und Anwendungen analysieren und einschätzen. Im Rahmen der Informationssicherheit erlernen die Studierenden den Umgang mit Verfahren der Kryptographie und Steganographie. Im Bereich des Security Engineering erarbeiten sich die Studierenden Vorgehensweisen für eine sichere Entwicklung von Anwendungen und den dazugehörigen Systemen. Bei den Anwendungen spielen heutzutage gerade die mobilen Apps und die Web-Apps sowie das Cloud Computing eine wichtige Rolle. Für diese Anwendungen beherrschen die Studierenden die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen sowohl für den Entwickler als auch für den Anwender. Zum Schluss dieses Moduls können die Studierenden mit Mitteln der IT-Forensik digitalen Spuren finden und Beweise bei Sicherheitsverletzungen sichern.
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der Klausur
<b>Leistungspunkte</b>	6 CP nach Bestehen der Klausur
<b>Inhalte</b>	Informationssicherheit (Daten-Integrität, Kryptographie, Steganographie) Datensicherung/Archivierung Authentifikation/Zugriffskontrolle/Identitätsmanagement Security Engineering Sicherheit bei App- und Web-Anwendungen Cloud Computing und Mobile Security IT-Forensik
<b>Workload</b>	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (85 Std.) Übungen und Selbststudien (85 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	Klausur
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Grundlegendes Verständnis für Themen der Informatik (Rechnerarchitektur, Software-Architektur, Software Engineering) Inhalte der Module Einführung in die IT-Sicherheit und Sicherheit bei Rechnern und Netzwerken
<b>Literatur</b>	Bauer, Friedrich L.: Entzifferte Geheimnisse, Methoden und Maximen der Kryptographie. 3. Aufl. Springer, 2000, Berlin Fridrich, Jessica: Steganography in Digital Media: Principles, Algorithms, and Applications, Cambridge, 2010, Cambridge Schmeh, Klaus: Kryptografie: Verfahren - Protokolle – Infra-

	strukturen, dpunkt Verlag, 2013, Heidelberg
--	---

<b>Name des Moduls</b>	<b>IT-Sicherheit Management</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik, Wirtschaftsingenieurwesen und Technologiemanagement
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Dr. Shakib Manouchehri</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	Die IT-Sicherheit geht deutlich über die Vorhaltung von Software und Hardware zum Virenschutz hinaus. Die Studierenden kennen daher die Notwendigkeiten einer beständigen und wirtschaftlich gestalteten Sicherheit für die IT in Unternehmen. Sie können die gängigen IT-Risiken managen und notwendige organisatorische Maßnahmen definieren und deren Durchführung beratend begleiten. Sie können einen Notfallplan aufstellen und eine Security Policy im Unternehmen verankern. Sie kennen die wesentlichen rechtlichen Rahmenbedingungen und die unternehmenspolitischen Einflüsse. Sie haben die erforderlichen fachlichen und methodischen Fertigkeiten, um als IT-Security Manager mit Führungsverantwortung arbeiten zu können. Der Schwerpunkt liegt dabei nicht auf der Technik, sondern auf den Managementaspekten des Themas.
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der B-Prüfung
<b>Leistungspunkte</b>	6 CP nach Bestehen der B-Prüfung
<b>Inhalte</b>	Stellenwert der Informationssicherheit, Risiko und Sicherheit Sicherheitsorganisation, Methodische Managementgrundlagen Notfallmanagement Incident Handling Implementierung von Information Security Management Systemen (ISMS) Standards und Gesetze (IT-Grundschutz, ISO 2700x, Bundesdatenschutzgesetz)
<b>Workload</b>	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (75 Std.) Übungen und Selbststudien (75 Std) Bearbeitung der B-Prüfung (30 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	B-Prüfung
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Fach-, Methoden- und Handlungskompetenz bei der Integration unterschiedlicher Fähigkeiten und Erfahrungen sowie dem Erkennen spezifischer betriebswirtschaftlicher Problembereiche und Entscheidungsfelder des Managements. Fähigkeit zur Bewertung und dem Einsatz betriebswirtschaftlichen Wissens, Auswahl und Anwendung quantitativer Verfahren bei der Entscheidungsfindung, Auswahl und Anwendung geeigneter Techniken in Managementprozessen und Projektsituationen, in der betrieblichen Kosten- und Leistungsrechnung sowie in betrieblichen Investitions- und Finanzierungsfragen.  Erkennen unterschiedlicher Situationen (Analysefähigkeit), Anwendung theoriegestützten Wissens und Fähigkeit zum Trans-

	<p>fer wissenschaftlicher Konzeptionen und Methoden. Selbst- und soziale Kompetenz durch die Abstimmung mit Tutoren und eigene Beiträge im Rahmen der Präsenzveranstaltungen und in Foren.</p> <p>Inhalte der Module Einführung in die IT-Sicherheit und Sicherheit bei Rechnern und Netzwerken und Sicherheit bei Daten und Anwendungen</p>
<b>Literatur</b>	<p>Schmidt, K. (2006): Der IT Security Manager. Hanser Fachbuchverlag.</p> <p>Brunnstein, J. (2006): ITIL Security Management realisieren: IT-Service Security Management nach ITIL - So gehen Sie vor. Vieweg+Teubner Verlag.</p> <p>Jorns, O. (2006): IT-Security Management: Grundlagen, Instrumente, Perspektiven. Vdm Verlag Dr. Müller.</p> <p>Birkner, G. (2010): Security Management 2011: Handbuch für Informationsschutz, IT-Sicherheit, Standortsicherheit, Wirtschaftskriminalität und Managerhaftung. F.A.Z.-Institut.</p> <p>Witt, B. C. (2006): IT-Sicherheit kompakt und verständlich: Eine praxisorientierte Einführung. Vieweg+Teubner Verlag. Wieczorek, Martin; Naujoks, Uwe ; Bartlett, Bob: Business Continuity: Notfallplanung für Geschäftsprozesse, Springer Verlag, 2003, Heidelberg</p> <p>Klett , Gerhard ; Schröder, Klaus-Werner; Kersten, Heinrich: IT-Notfallmanagement mit System: Notfälle bei der Informationsverarbeitung sicher beherrschen. Vieweg +Teubner Verlag, 2011, Wiesbaden</p>



## 9. Module der Vertiefung Mensch-Computer-Interaktion (HCI)

Name des Moduls	Gestaltung interaktiver Systeme			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik			
Modulverantwortlich	<b>Christoph Oemig, M.Sc.</b> <b>Prof. Dr. Peter Zöller-Greer</b>			
Lernziele des Moduls	Die Studierenden beherrschen die wichtigsten Aspekte der Gestaltung interaktiver Systeme: Sie kennen die physiologischen und psychologischen Grundlagen beim Menschen und die technischen Möglichkeiten auf Systemseite sowie die Grundprinzipien von Interaktion. Sie kennen die Details zum Prozess der menschenzentrierten Gestaltung gebrauchstauglicher Systeme und können diesen in entsprechenden Situationen anwenden. Darüber hinaus kennen die Studierenden die hierzu relevanten Normen sowie die wichtigsten Ansätze und Methoden der Interaktionsgestaltung und -evaluierung, um für den Benutzer das bestmögliche Nutzungserlebnis zu erreichen.			
Kompetenzprofil	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung		X	
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung			
Leistungspunkte	5 CP nach Bestehen der B-Prüfung			
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Physiologische und psychologische Grundlagen beim Menschen</li> <li>• Technische Möglichkeiten bei computer-basierten Systemen</li> <li>• Die Grundprinzipien von Interaktion</li> <li>• Grundlagen der Informationsvisualisierung</li> <li>• Methoden der menschenzentrierten Interaktionsgestaltung (Interaction Design)</li> </ul>			
Workload	Summe: 150 Std. (5 CP) Lesen und Verstehen (65 Std.) Übungen und Selbststudien (65 Std.) Bearbeitung der B-Prüfung (20 Std.)			
Lehrformen	Fernstudium			
Leistungsnachweise	B-Prüfung			
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine; Kenntnisse im Bereich Webanwendungen sind hilfreich			
Literatur	Dix, A., Finlay, J., Abowd, G.: Human-Computer Interaction, 3. Auflage, Prentice Hall, 2004  Preece, J., Rogers, Y., Sharp, H.: Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction, 4. Auflage, Wiley, 2015  Shneiderman, B: Designing the user interface: strategies for			



	<p>effective human-computer interaction, 4. Auflage Pearson, 2005</p> <p>Norman, D.: The Design of Everyday Things, Revised and expanded edition, Basic Books, 2013</p> <p>Krug, S: Don't make me think – A Common Sense Approach to Web and Mobile Usability, 3. Auflage, New Riders, 2013</p> <p>Ware, C.: Visual Thinking: For Design, Morgan Kaufmann, 2008</p>
--	---

<b>Name des Moduls</b>	<b>Gestaltung kooperativer Systeme und Lernumgebungen</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Christoph Oemig, M.Sc.</b> <b>Prof. Dr. Guido Walz</b>			
<b>Lernziele des Moduls</b>	In diesem Modul vertiefen die Studierenden ihr Wissen im Bereich der Arbeitswissenschaft und Arbeits- und Organisationspsychologie und lernen die Grundprinzipien der Gestaltung von Arbeit und Arbeitsumgebungen kennen – in diesem Modul insbesondere auch für kooperative Kontexte. Sie kennen die Besonderheiten der Gestaltung kooperativer Systeme im Allgemeinen und von Lernumgebungen im Speziellen und können diese Erkenntnisse in dem Prozess der menschenzentrierten Interaktionsgestaltung angemessen berücksichtigen.			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung		X	
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der Klausur			
<b>Leistungspunkte</b>	5 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertiefung im Bereich der Arbeits- und Organisationspsychologie</li> <li>• Gestaltung des Arbeitsumfelds und seiner Ergonomie</li> <li>• Grundlagen der Gruppenarbeit und Kooperation</li> <li>• Grundlagen der Gestaltung kooperativer Systeme und der Computer-Supported Cooperative Work</li> <li>• Gestaltung interaktiver Lernumgebungen sowohl für Einzelbenutzer als auch für Gruppen im Kontext des Computer-Supported Cooperative Learnings</li> </ul>			
<b>Workload</b>	Summe: 150 Std. (5 CP) Lesen und Verstehen (70 Std.) Übungen und Selbststudien (70 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)			
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium			
<b>Leistungsnachweise</b>	Klausur			
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Inhalte des Moduls „Gestaltung interaktiver Systeme“			
<b>Literatur</b>	<p>Nerdinger, F.; Blickle, G.; Schaper, N.: Arbeits- und Organisationspsychologie, 3. Auflage, Springer Verlag, 2014</p> <p>Herczeg, M.: Software Ergonomie, 3. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2009</p> <p>Gross, T.; Koch, M.: Computer-Supported Cooperative Work, Oldenbourg Verlag, 2007</p> <p>Haake, J.; Schwabe, G.; Wessner, M.: CSCL-Kompodium 2.0,</p>			



<b>Name des Moduls</b>	<b>Usability and Requirements Engineering</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	2 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Christoph Oemig, M.Sc.</b> <b>Prof. Dr. Guido Walz</b>			
<b>Lernziele des Moduls</b>	In diesem Modul vertiefen die Studierenden ihr Wissen über die Erhebung und Evaluierung von Nutzeranforderungen. Hierzu kennen Sie die relevanten Methoden zur Erhebung, Prüfung und Dokumentation von Anforderungen. Sie können ein breites Spektrum an Methoden innerhalb des Prozesses der menschenzentrierten Interaktionsgestaltung zur Evaluierung und Weiterentwicklung dieser Anforderungen anwenden. Insbesondere beherrschen sie den Einsatz von Prototypen in unterschiedlichen Variationen.			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen			X
	Systemische Kompetenzen			X
	Kommunikative Kompetenzen	X		
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der B-Prüfung			
<b>Leistungspunkte</b>	6 CP nach Bestehen der B-Prüfung			
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Methodisches Evaluieren und Testen von Ideen und Systemen mit dem Ziel der Erstellung gebrauchstauglicher Systeme</li> <li>• Professionelles Erheben, Dokumentieren, Prüfen und Verwalten von Nutzeranforderungen</li> <li>• Vertiefung des Prototyping zur Erhebung, Verfeinerung und Validierung von Nutzeranforderungen</li> </ul>			
<b>Workload</b>	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (75 Std.) Übungen und Selbststudien (75 Std.) Bearbeitung der B-Prüfung (30 Std.)			
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium			
<b>Leistungsnachweise</b>	B-Prüfung			
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Inhalte des Moduls Gestaltung interaktiver Systeme			
<b>Literatur</b>	Nielsen, J.: Usability Engineering, Elsevier, 1994 Shneiderman, B: Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction, 4. Auflage Pearson, 2005 Pohl, K; Rupp, Ch.: Basiswissen Requirements Engineering, dpunkt Verlag, 2015 Wiegers, K.: Software Requirements, Microsoft Press, 2013 Cockburn, A.: Writing Effective Use Cases, Addison-Wesley,			

	<p>2000</p> <p>Cohn, M.: User Stories Applied: For Agile Software Development, Pearson Education, 2004</p> <p>Arnowitz, J.; Arent, M.; Berger, N.: Effective Prototyping for Software Makers, Morgan Kaufmann, 2007</p> <p>McElroy, K.: Prototyping for Designers, O'Reilly, 2017</p>
--	---

<b>Name des Moduls</b>	<b>User Experience Design</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	2 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Christoph Oemig, M.Sc.</b> <b>Prof. Dr. Guido Walz</b>			
<b>Lernziele des Moduls</b>	Dieses Modul erweitert den Blickwinkel der Studierenden von der einfachen Interaktionsgestaltung zur Gestaltung eines ganzheitlichen Nutzungserlebnis (User Experience). Die Studierenden kennen die Grundsätze des User Experience Designs und können dazugehörige Methoden anwenden. Sie kennen passende Messgrößen und KPI, mit denen Sie ihren UX Ansatz überprüfen und bewerten können. Sie kennen die typischen UX-Strategien und Managementansätze. Darüber hinaus können sie den Prozess des Design Thinking in diesem Kontext anwenden, um nicht nur Produkte, sondern auch Interaktionskonzepte weiterzuentwickeln.			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung		X	
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen		X	
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der B-Prüfung			
<b>Leistungspunkte</b>	6 CP nach Bestehen der B-Prüfung			
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertiefung zur Gestaltung des Nutzungserlebnisses (User Experience) und dazugehöriger Methoden</li> <li>• UX-Messgrößen, Kennzahlen sowie die dazugehörige Analyse</li> <li>• UX-Strategien und Managementansätze</li> <li>• Grundlagen des Design Thinking, Kreativitätstechniken sowie Management von Innovation</li> <li>• Entwicklung neuer Interaktionskonzepte</li> </ul>			
<b>Workload</b>	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (75 Std.) Übungen und Selbststudien (75 Std) Bearbeitung der B-Prüfung (30 Std.)			
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium			
<b>Leistungsnachweis</b>	B-Prüfung			
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Inhalte des Moduls Gestaltung interaktiver Systeme			
<b>Literatur</b>	Hassenzahl, M.: Experience Design: Technology for All the Right Reasons, Morgan & Claypool, 2010 Sauro, J.; Lewis, J.: Quantifying the User Experience, Morgan Kaufmann, 2016 Gothelf, J: Lean UX. Applying Lean Principles to Improve User Experience, O'Reilly, 2012 Levy, J.: UX Strategy: How to Devise Innovative Digital Prod-			

	<p>ucts That People Wand, O'Reilly, 2015</p> <p>Kalbach, J.: Mapping Experiences: A Guide to Creating Value through Journeys, Blueprints, and Diagrams, O'Reilly, 2016</p> <p>Blumenschein, A.; Ehlers, I.: Ideen Managen, 2. Auflage, Springer-Gabler, 2016</p> <p>Plattner, H.; Meinel, Ch.: Design Thinking, Springer Verlag, 2010</p>
--	---

<b>Name des Moduls</b>	<b>HCI-Projekt</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Christoph Oemig, M.Sc.</b> <b>Prof. Dr. Guido Walz</b>			
<b>Lernziele des Moduls</b>	Das Projekt zur Mensch-Computer-Interaktion bietet den Studierenden die Gelegenheit, ihre bis dahin erworbenen Kenntnisse der Vertiefung in einem konkreten Fall in der Praxis anzuwenden. Die Studierenden können dem Problem entsprechende Ansätze und Methoden wählen und ihre Ergebnisse dokumentieren.			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung		X	
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen			X
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der B-Prüfung			
<b>Leistungspunkte</b>	5 CP nach Bestehen der B-Prüfung			
<b>Inhalte</b>	Anhand einer individuellen Aufgabe vollziehen die Studierenden die Umsetzung einer konkreten Problemstellung aus dem Bereich HCI in die Praxis.			
<b>Workload</b>	Summe: 150 Std. (5 CP) Projektarbeit (110 Std.) Dokumentation (20 Std.) Präsentation inkl. Vorbereitung (20 Std.)			
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium			
<b>Leistungsnachweise</b>	B-Prüfung			
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Inhalte der Module zur Vertiefungsrichtung Mensch-Computer-Interaktion			



## 10. Module der Vertiefung Data Science

<b>Name des Moduls</b>	<b>Datenmanagement – Informationssysteme und Business Intelligence</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Dr. Marie-Luise Groß</b>			
<b>Lernziele des Moduls</b>	<p>Die Studierenden haben einen guten Überblick über die Funktionen betrieblicher Anwendungssysteme. Sie kennen die traditionellen Systeme, aber auch Systeme zur Entscheidungsunterstützung und wissensbasierte Systeme. Nach Abschluss dieses Moduls können die Studierenden Dokumente und Medien aller Art inhaltlich erschließen und beschreiben. Sie sind in der Lage unterschiedliche Methoden und Techniken der Inhaltserschließung selbständig anzuwenden und tragen damit dazu bei, dass die Informationen sinnvoll gespeichert werden und leicht wieder aufzufinden sind..</p> <p>Nach Bearbeitung dieses Moduls kennen die Studierenden zudem verschiedene Retrieval-Modelle, Business-Intelligence-Grundlagen und Methoden für Knowledge Discovery.</p>			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung		X	
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen	X		
	Kommunikative Kompetenzen		X	
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der Klausur			
<b>Leistungspunkte</b>	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
<b>Inhalte</b>	<p>Betriebliche Informationssysteme, Betriebliche Anwendungssysteme (MIS, Entscheidungsunterstützungssysteme, Integrierte Informationsverarbeitung, unternehmensweite Anwendungssysteme (ERP, SCM, CRM))</p> <p>Wissensorganisation: DBE, Indexierungsmethoden, Metadaten, Abstract, Klassifikationen, Thesaurus, Ontologien, Topic Maps, Semantic Web, Volltextindexierung (Textbereinigung, Stoppwörter, Stammformreduktion, Statistische Verfahren). Zusammenspiel der Methoden</p> <p>IR und KD: IR-Modelle (Boolsches IR, Fuzzy-Set, Vektorraum...), BI-Grundlagen DataWarehouse, ETL, BI-Fragestellungen, OLAP, Close the Loop, Knowledge Discovery und Data-Mining-Methoden, Clustering, Entscheidungsbaum, Assoziationsanalyseverfahren, TextMining</p> <p>Business Intelligence: Grundlagen Daten, Information, Wissen, Data Warehouse, Data Mart, BI-Anwendungen, Database Marketing, Data Mining, An-</p>			

	wendungsgebiete, Basistechnologien, Datenbanksysteme, Datenmodelle, Star-Schema, BI-Schichtenmodell, Trusted Data-Datenqualität, BI-Trends – Big Data
<b>Workload</b>	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (55 %) Übungen und Selbststudien (35 %) Prüfung inkl. Präsenzunterricht (10 %)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	Klausur, 120 Minuten
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse in Datenbanksystemen
<b>Literatur</b>	<p>Weißbach, M. (2006): ERP-Einführungen in der Praxis, Vdm Verlag Dr. Müller.</p> <p>Hesseler, M., Görtz, M. (2007): Basiswissen ERP-Systeme, Verlag W3L.</p> <p>Gronau, N., Eggert von Gito, S.(2006): Auswahl, Einführung und Integration von ERP-Systemen</p> <p>Chamoni, P.; Gluchowski, P.: Analytische Informationssysteme: Business Intelligence-Technologien und -Anwendungen, Heidelberg: Springer, 2010</p> <p>Gronau, N.: Enterprise Resource Planning und Supply Chain Management. Oldenbourg, München, 2004</p> <p>Ferber, R.: Information Retrieval, Suchmodelle und Data-Mining-Verfahren für Textsammlungen und das Web, dpunkt Verl., 2003</p> <p>Gabriel, R.; Gluchowski, P. &amp; Pastwa, A.: Data Warehouse &amp; Data Mining. Witten: W3L-Verlag, 2011</p> <p>Stock, W.: Information Retrieval: Informationen suchen und finden, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2006</p> <p>Kemper, HG., Baars, H., Mehanna, W.: Business Intelligence - Grundlagen und praktische Anwendungen: Eine Einführung in die IT-basierte Managementunterstützung, Vieweg+Teubner; Auflage: 3., 2010</p>

<b>Name des Moduls</b>	<b>Big Data und Data Science</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Dr. Marie-Luise Groß</b>			
<b>Lernziele des Moduls</b>	Die Studierenden sind mit den Anwendungsgebieten und Einsatzmöglichkeiten von Big Data vertraut. Sie kennen die Technologien zur Speicherung, Verarbeitung und Analyse großer, unstrukturierter Datenmengen mit ihren Vor- und Nachteilen und sind befähigt die geeigneten Technologien für Big-Data-Projekte auszuwählen. Sie können die Themenfelder Business Intelligence, Big Data und Data Analytics fachlich einordnen und thematisch voneinander abgrenzen. Die Studierenden sind zudem in der Lage, strategische Fragestellungen aus Managementsicht zu verstehen, zu reflektieren und eigenständig zu formulieren. Sie kennen die grundlegenden Methoden zur Sicherung der Datenqualität, des Datenmanagements und der Datenanalyse großer, unstrukturierter Datenmengen – einschließlich der Datenvisualisierung und Ergebniskommunikation. Sie können Big-Data-Projekte aus strategischer und technischer Perspektive planen, durchführen und bewerten.			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Instrumentale Kompetenzen			X
	Systemische Kompetenzen	X		
	Kommunikative Kompetenzen		X	
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der Klausur			
<b>Leistungspunkte</b>	8 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
<b>Inhalte</b>	Einführung und Grundlagen von Big Data (Begriffe, Definitionen, wirtschaftliche Bedeutung) Big Data Anwendungen (Smart Logistics, Smart Factory, Industrie 4.0, Internet of Things, Smart Health Care, Smart Home) Decision Support Systems, Database Marketing Datenanalyse und Datenaufbereitung, Explorative Datenanalyse Big Data Datenquellen (NoSQL-Datenbanken, InMemory Datenbanken, Spaltenorientierte Datenbanken) Data Mining und Machine Learning, Regressionsverfahren, Klassifikationsverfahren, Cluster-Algorithmen Big Data Technologien (Apache Spark, Hadoop, Python, R)			
<b>Workload</b>	Summe: 240 Std. (8 CP) Lesen und Verstehen (50 %) Übungen und Selbststudien (40 %) Prüfung inkl. Präsenzünterricht (10 %)			
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium			
<b>Leistungsnachweise</b>	Klausur, 120 Minuten			

<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse in Mathematik, Programmierung, Datenbanken und dem Module Datenmanagement sind von Vorteil
<b>Literatur</b>	<p>Dorschel, J.: Praxishandbuch Big Data, SpringerGabler, 2015</p> <p>Fasel, D.; Meier, A.: Big Data – Grundlagen, Systeme und Nutzungspotenziale, SpringerVerlag, 2016</p> <p>Freiknecht, J.: Big Data in der Praxis: Lösungen mit Hadoop, HBase und Hive, Hanser, 2014</p> <p>Grus, J.: Einführung in Data Science: Grundprinzipien der Datenanalyse mit Python, O`Reilly, 2016</p> <p>Boyd, D.; Crawford, K.: CRITICAL QUESTIONS FOR BIG DATA, In: Information, Communication &amp; Society, 15:5, S. 662-679, 2012</p> <p>Nussbaumer Knaflic, C.: Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals, Wiley, 2015</p>

<b>Name des Moduls</b>	<b>Datenvisualisierung und -tools</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Dr. Marie-Luise Groß</b>			
<b>Lernziele des Moduls</b>	<p>Die Studierenden kennen die wichtigsten Aspekte der Gestaltung von Grafiken und Diagrammen. Sie beherrschen die Grundlagen der Datenvisualisierung sowie des datengetriebenen Storytellings. Dazu sind sie in der Lage, Anforderungen der verschiedenen Zielgruppen von Daten-Auswertungen zu erheben, zu analysieren und diese in aussagekräftige Visualisierungen zu übersetzen.</p> <p>Darauf aufbauend kennen sie die wichtigsten Ansätze und Methoden der Interaktionsgestaltung und den Umgang mit entsprechenden Tools der visuellen Datenexploration.</p>			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung		X	
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen	X		
	Kommunikative Kompetenzen		X	
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der B-Prüfung			
<b>Leistungspunkte</b>	5 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
<b>Inhalte</b>	<p>Informationsvisualisierung: Einführung, Datenmodellierung und visuelle Strukturen, Data Driven Documents, Visualisierung in der Praxis (Gapminder, Open Knowledge Foundation..)</p> <p>Datenvisualisierung: Datencharakteristiken und visuelle Attribute, Tools zur visuellen Datenexploration</p> <p>Storytelling, Tooleinsatz an einem Fallbeispiel</p>			
<b>Workload</b>	<p>Summe: 150 Std. (5 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (55 %)</p> <p>Übungen und Selbststudien (35 %)</p> <p>Bearbeitung der B-Prüfung (10 %)</p>			
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium			
<b>Leistungsnachweise</b>	B-Prüfung			
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	keine			
<b>Literatur</b>	<p>Dix, A., Finlay, J., Abowd, G.: Human-Computer Interaction, 3. Auflage, Prentice Hall, 2004</p> <p>Preece, J., Rogers, Y., Sharp, H.: Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction, 4. Auflage, Wiley, 2015</p> <p>Nussbaumer Knaflic, C.: Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals, Wiley, 2015</p>			

<b>Name des Moduls</b>	<b>Data Science in Unternehmen</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Dr. Marie-Luise Groß</b>			
<b>Lernziele des Moduls</b>	Die Studierenden kennen die wesentlichen rechtlichen Rahmenbedingungen und die unternehmenspolitischen Einflüsse von Data Analytics. Sie kennen die datenschutzrechtlichen und ethischen Aspekte und können den Umgang mit Daten im Unternehmen steuern. Sie verstehen die Gestaltung unterschiedlicher digitaler Geschäftsmodelle, die vor allem datengetrieben gestaltet sind.			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Instrumentale Kompetenzen			X
	Systemische Kompetenzen	X		
	Kommunikative Kompetenzen		X	
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der B-Prüfung			
<b>Leistungspunkte</b>	3 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
<b>Inhalte</b>	Datensicherheit, Datenschutz Ethik und Unternehmensmanagement Geschäftsmodelle im Umfeld von Big Data und Data Science			
<b>Workload</b>	Summe: 90 Std. (3 CP) Lesen und Verstehen (70 %) Übungen und Selbststudien (20 %) Bearbeitung der B-Prüfung (10 %)			
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium			
<b>Leistungsnachweise</b>	B-Prüfung			
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse in Betriebswirtschaft und Recht sind von Vorteil			
<b>Literatur</b>	<p>Birkner, G.: Security Management: Handbuch für Informationsschutz, IT-Sicherheit, Standortsicherheit, Wirtschaftskriminalität und Managerhaftung. F.A.Z.-Institut.</p> <p>Dorschel, J.: Praxishandbuch Big Data, SpringerGabler, 2015</p> <p>Jorns, O.: IT-Security Management: Grundlagen, Instrumente, Perspektiven. Vdm Verlag Dr. Müller.</p> <p>Witt, B. C.: IT-Sicherheit kompakt und verständlich: Eine praxisorientierte Einführung. Vieweg+Teubner Verlag. Wiczorek, Martin; Naujoks, Uwe; Bartlett, Bob: Business Continuity: Notfallplanung für Geschäftsprozesse, Springer Verlag.</p> <p>Kollmann, T.: E-Business: Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Net Economy, Gabler Verlag 2010</p> <p>Meier, A.; Stormer, H.: eBusiness &amp; eCommerce: Management</p>			

	<p>der digitalen Wertschöpfungskette, Springer Verlag, 2008</p> <p>Gadatsch, A.; Landrock H.: Big Data für Entscheider- Entwicklung und Umsetzung datengetriebener Geschäftspro- zesse, Springer Vieweg, 2017</p> <p>Weber, A.: Digitalisierung Wie Sie Ihre Wertschöpfung steigern und Ihr Unternehmen retten; SpringerGabler, 2017</p>
--	--

<b>Name des Moduls</b>	<b>Data Science Projekt</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Dr. Marie-Luise Groß</b>			
<b>Lernziele des Moduls</b>	Das Projekt bietet den Studierenden die Gelegenheit, ihre bis dahin erworbenen Kenntnisse der Vertiefung in einem konkreten Fall in der Praxis anzuwenden. Die Studierenden können dem Problem entsprechende Ansätze und Methoden wählen und ihre Ergebnisse dokumentieren			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Instrumentale Kompetenzen			X
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen			X
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der B-Prüfung			
<b>Leistungspunkte</b>	5 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
<b>Inhalte</b>	Anhand einer individuellen Aufgabe vollziehen die Studierenden die Umsetzung einer konkreten Problemstellung aus dem Bereich Big Data/Data Science in die Praxis. Die Durchführung des Projekts geschieht unter tutorieller Betreuung.			
<b>Workload</b>	Summe: 150 Std. (5 CP) Projektarbeit (70 %) Dokumentation (20 %) Präsentation inkl. Vorbereitung (10 %)			
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium			
<b>Leistungsnachweise</b>	B-Prüfung			
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Inhalte der Module der Vertiefungsrichtung Data Science, Grundlagen der Informatik			



## 11. Module des Praxisbereichs

<b>Name des Moduls</b>	<b>Einführungsprojekt für Informatiker</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Prof. Dr.-Ing. Michael Fuchs</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	Die Studierenden lernen anhand eines Mini-Projektes Ziel und Wesen interdisziplinärer Informatikprojekte kennen. Dazu erarbeiten sie in kleinen Gruppen unter laufender Anleitung des Dozenten eine kleine, nichttriviale Entwicklungsaufgabe, die Kenntnisse und Ideen aus den beteiligten Disziplinen erfordert. Das Einführungsprojekt fördert fachübergreifendes Denken, Abstraktionsvermögen und motiviert die Auseinandersetzung mit mathematischen bzw. logischen Grundlagen der Informatikfächer sowie das Arbeiten im Team.
<b>Note der Fachprüfung</b>	Das Einführungsprojekt wird beurteilt, aber nicht benotet
<b>Leistungspunkte</b>	2 CP nach erfolgreichem Abschluss der schriftlichen Studienleistung
<b>Workload</b>	Summe: 60 Std. (2 CP) Projektvorbereitung (25 Std.) Präsenzunterricht (15 Std.) Projektnachbereitung (20 Std.)
<b>Inhalte</b>	Projekt
<b>Lehrformen</b>	Projekt
<b>Leistungsnachweis:</b>	Bewertung der praktischen Tätigkeit und der schriftlichen Dokumentation
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Keine
<b>Literatur:</b>	DeMarco, Tom: Der Termin. Ein Roman über Projektmanagement, München, 2005  Balzert, H.: Lehrbuch der Software-Technik, Heidelberg, Berlin, 2000  Kieffer, W.; Zippel, W.: Mechatronik plus! Projektaufgaben für Mechatroniker, Holland + Josenhans, Stuttgart, 2005

<b>Modulname</b>	<b>Berufspraktische Phase (BPP)</b>
<b>Dauer</b>	18 Wochen für die Praxisphase
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge aller Fachbereiche
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>BPP-Beauftragter</b>
<b>Note der Fachprüfung</b>	Die berufspraktische Phase wird beurteilt, aber nicht benotet.
<b>Leistungspunkte</b>	27 CP nach Anerkennung der Praxisphase nach § 4 der Prüfungsordnung
<b>Lernziele</b>	Die Studierenden erwerben praktische Kompetenz für eine Tätigkeit innerhalb des Aufgabenspektrums der Angewandten Informatik.
<b>Praxisphase</b>	
<b>Lernziele</b>	Die Studierenden haben erweiterte Kenntnisse aus der Anwendung des in ihrem Studium erworbenen Wissens in einer beruflichen Praxis im Kontext der Angewandten Informatik. Die Studierenden können hier konkrete Aufgaben bearbeiten und lösen.
<b>Inhalte</b>	Die Aufgabenfelder liegen in einem der für die Praxis der Angewandten Informatik prägenden Teilgebiete und Bereiche. Durch die Einbeziehung in die operative Ebene eines Unternehmens sollen die Studierenden soziale Handlungskompetenzen entwickeln und Einblicke in die Organisationsformen von Unternehmen bekommen. Die Studierenden sollen die im bisherigen Verlauf des Studiums erworbenen Kenntnisse und entwickelten Fähigkeiten einsetzen.
<b>Workload</b>	Summe: 810 Std. (27 CP) Praktische Arbeit (720 Std.) Vor- und Nachbereitung/Dokumentation (90 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Angeleitete wissenschaftliche Arbeit
<b>Leistungsnachweis</b>	Bewertung der praktischen Tätigkeit und der schriftlichen Dokumentation
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Alle Module der ersten drei Leistungssemester (maximal zwei Fachprüfungen können in Ausnahmefällen noch fehlen).
<b>Begleitende Lehrveranstaltung</b>	
<b>Lernziele</b>	Im Verlauf der BPP erarbeiten die Studierenden ein konkretes Projekt im Betrieb. Anhand der Studienmaterialien zum die BPP begleitenden Modul <i>Wissenschaftliches Arbeiten, Organisation und Projektmanagement</i> arbeiten die Studierenden einen Projektplan aus und sprechen diesen mit ihrem Tutor (d. h. Beauftragter für die BPP) durch. Es findet mindestens ein Zwischengespräch und ein Abschlussgespräch zur Lehrveranstaltung statt. Weitere Informationen zur begleitenden Lehrveranstaltung enthält die Modulbeschreibung.

<b>Name des Moduls</b>	<b>Projektarbeit</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge aller Fachbereiche
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Dipl.-Päd. Bernd-Uwe Kiefer</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	<p>Die Projektarbeit ist eines der wesentlichen Kernstücke des Bachelorstudiums. Sie bietet den Studierenden die Chance, Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz in einer übergreifenden Fragestellung zu vertiefen und zu zeigen.</p> <p>Die Projektarbeit wird als Gruppenarbeit durchgeführt. In einem Team arbeiten die Studierenden zunächst die Fragestellung ihres Projekts heraus und setzen einen Meilensteinplan für die Projektrealisierung fest. Die Erstellung von Zwischenberichten und des Abschlussberichtes ist vorzubereiten und durchzuführen.</p> <p>In der Abschlusspräsentation zeigen die Studierenden, dass sie in der Lage sind, mit professioneller Präsentations- und Moderationstechnik Inhalte einem Fachpublikum nahe zu bringen. Sie müssen strukturiert Argumentationen aufzeigen und auf unerwartete Vorschläge, Einwände und Hinweise der Gutachter antworten.</p>
<b>Note der Fachprüfung</b>	Projektarbeit mit Zwischenberichten und mündlicher Prüfung (Projektpräsentation mit Fragen zur Projektarbeit und zum Verlauf)
<b>Leistungspunkte</b>	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
<b>Inhalte</b>	Die Studierenden wenden ihr Wissen über Projektmanagement, Prozesse im Projektteam und Projektmanagementinstrumente an und setzen dieses in einem konkreten Projekt um. Insbesondere arbeiten sie die Aspekte Kommunikation, Motivation, kooperativer Führungsstil, Teamarbeit, Zielvereinbarung, Delegation, Erfolgskontrolle sowie Kritik und Anerkennung im Projektteam heraus.
<b>Workload</b>	Summe 180 Std. (6 CP) Projektarbeit (130 Std.) Dokumentation (30 Std.) Präsentation inkl. Vorbereitung (20 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	Zwischenberichte und Endbericht der Projektarbeit sowie Endpräsentation und mündliche Prüfung
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Grundlagen der Betriebswirtschaft und des Rechts, Projektmanagement und wissenschaftliches Arbeiten als auch Software Engineering

<b>Name des Moduls</b>	<b>Bachelorarbeit inkl. Kolloquium</b>
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor-Studiengänge aller Fachbereiche
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Dekan des Fachbereichs</b>
<b>Lernziele des Moduls</b>	Die Studierenden können die im Studium erworbenen Kompetenzen im Methodeneinsatz auch auf eine abgegrenzte Problemstellung konkret anwenden. Sie können so als Ergebnis Gestaltungsempfehlungen, Modelle oder Konzepte für die Entwicklung einer brauchbaren Problemlösung liefern. Sie können ihre Ergebnisse und den Weg dahin in einer wissenschaftlichen Diskussion präsentieren, erläutern und verteidigen.
<b>Note der Fachprüfung</b>	Die Bewertung der praktischen Tätigkeit, der schriftlichen Dokumentation und des Kolloquiums gehen in die Gesamtnote der Bachelorarbeit ein.
<b>Leistungspunkte</b>	15 CP nach Bestehen der Fachprüfung
<b>1. Teil des Moduls: Bachelorarbeit (12 CP)</b>	
<b>Ziel:</b>	Ziel ist es, die erworbenen Fähigkeiten und insbesondere die Problemlösungskompetenz an einer praktischen Aufgabenstellung zu beweisen.
<b>Inhalte</b>	Im Rahmen der Bachelorarbeit werden i.d.R. kleinere anspruchsvolle Entwicklungsprojekte oder eine Konzepterarbeitung durchgeführt.
<b>Workload</b>	Bachelorarbeit (295 Std.) Dokumentation (65 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Angeleitete wissenschaftliche Arbeit
<b>Leistungsnachweis:</b>	Bewertung der praktischen Tätigkeit und der schriftlichen Dokumentation
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Siehe Prüfungsordnung
<b>2. Teil des Moduls: Kolloquium (3 CP)</b>	
<b>Ziel:</b>	Verteidigung der Bachelorarbeit
<b>Inhalte</b>	Kolloquium über das Thema der Bachelorarbeit
<b>Workload</b>	Vorbereitung und Durchführung des Abschlusskolloquiums (90 Std.)
<b>Lehrformen</b>	Angeleitete wissenschaftliche Arbeit
<b>Leistungsnachweis:</b>	Kolloquium/mündliche Prüfung
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Erfolgreiche Durchführung der Bachelorarbeit