



**Modulhandbuch**  
**des Master-Studiengangs**  
**Verteilte und mobile Anwendungen**  
**PO1**



**Version 1.0 vom 19. Juni 2015**



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Bemerkungen</b> .....	<b>4</b>
1.1	Modularisierung und Studierbarkeit des Studiums.....	4
1.2	Hinweise zu den Modulbeschreibungen .....	4
1.2.1	Lehrpersonal .....	4
1.2.2	Lehrformen.....	6
1.2.3	Leistungsnachweise .....	6
1.3	Studienplan .....	7
1.4	Kompetenzen im Fernstudium.....	9
<b>2</b>	<b>Wahlpflichtkatalog der Homogenisierungsphase</b> .....	<b>12</b>
	Elemente der Theoretischen Informatik .....	12
	Grundlagen der objektorientierten Programmierung .....	14
	Verteilte Informationsverarbeitung .....	15
	Grundlagen des Software Engineering .....	16
	Einführung in die App-Entwicklung.....	18
	Datenbanksysteme .....	20
	Architektur- und Softwarekonzepte .....	21
	Anwendungen Künstlicher Intelligenz .....	23
	Betriebssysteme und Rechnerarchitektur.....	25
	Informationstechnologie.....	26
	Softwarearchitektur .....	28
	Electronic and Mobile Services .....	30
	Weiterführende Programmierung .....	32
	Technische Elemente der Medieninformatik .....	34
	Medienkompetenz .....	36
<b>3</b>	<b>Module des Bereichs Schlüsselkompetenzen</b> .....	<b>38</b>
	Projektmanagement und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens.....	38
	Managementtechniken und Interkulturelle Kompetenz.....	40
<b>4</b>	<b>Module des Kernstudiums</b> .....	<b>42</b>
4.1	Pflichtmodule des Kernstudiums .....	42
	Software Engineering verteilter und mobiler Anwendungen .....	42
	Informationssicherheit verteilter und mobiler Anwendungen .....	44
4.2	Wahlpflichtkatalog des Kernstudiums .....	46
	Entwicklung mobiler Applikationen.....	46
	Architekturen und Gestaltung von Web-Anwendungen .....	48
	IT-Security-Management .....	50
	Elektronische Märkte und Geschäftsmodelle .....	52
	Cloud Computing .....	54
<b>5</b>	<b>Module des Projektstudiums</b> .....	<b>56</b>
	Vertiefung der Wahlpflicht- und Pflichtmodule des Kernstudiums .....	56
	Projektseminar.....	57
	Projektarbeit .....	58
<b>6</b>	<b>Masterarbeit</b> .....	<b>60</b>
	Masterarbeit inkl. Kolloquium .....	60

# 1 Allgemeine Bemerkungen

Dieses Modulhandbuch enthält die Modulbeschreibungen des Master-Studiengangs „Verteilte und mobile Anwendungen“ des Fachbereichs Informatik der Wilhelm Büchner Hochschule. Für diesen Studiengang gelten die *Allgemeinen Bestimmungen für Hochschulzugang, Studium und Prüfungen der Wilhelm Büchner Hochschule Darmstadt*. Das Modulhandbuch wird regelmäßig aktualisiert.

## 1.1 Modularisierung und Studierbarkeit des Studiums

Die geschätzte Arbeitszeit, die ein Normalstudierender an einer Präsenzhochschule zum Studium und zur Durchführung der Prüfungen maximal aufbringen muss, wird im ECTS-System nach Leistungspunkten gemessen. Man geht in Deutschland davon aus, dass ein Studierender einer Präsenzhochschule, der im Normalfall direkt nach der Schulausbildung das Studium beginnt und keine oder nur geringe berufliche Erfahrung hat, maximal 30 Stunden zum Studium eines Leistungspunktes benötigt.

Die Studierenden der Wilhelm Büchner Hochschule besitzen in der Regel bereits zu Studienbeginn eine mehrjährige einschlägige Berufserfahrung auch über die berufliche Erstausbildung hinaus. Da sie auch während des Fernstudiums in der Regel einschlägig beruflich tätig bleiben, 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. Erfahrungsgemäß kann das zu einer Reduzierung von bis zu 50 % führen. In der Regel kann man durch den Effekt des berufsintegrierten Lernens davon ausgehen, dass ein einschlägig Berufstätiger ca. 25 % bis 30 % weniger Zeit für das Studium aufbringen muss.

## 1.2 Hinweise zu den Modulbeschreibungen

Die einzelnen Modulbeschreibungen enthalten jeweils einen Hinweis auf die Modulverantwortung. Hier handelt es sich um die Studienleiter/-innen der Wilhelm Büchner Hochschule, die in Abstimmung mit dem zuständigen Dekanat die Koordination des Studienbetriebs übernehmen und auch im Vorfeld die Entwicklung des Studiengangs unterstützen. Die weiteren Rollen, die im Zusammenhang mit dem Lehrpersonal für die Durchführung des Studiengangs erforderlich sind, werden nachfolgend kurz erläutert.

### 1.2.1 Lehrpersonal

#### Autoren

Die schriftlichen und elektronischen Medien werden unter Beachtung der jeweiligen Modulbeschreibungen der einzelnen Studiengänge erstellt. Die Modulverantwortlichen schreiben das Lehrmaterial entweder selbst und lassen es von weiteren Fachexperten gegenlesen, oder es wird seitens des Dekanats nach geeigneten Autoren gesucht, die von dem jeweiligen Modulverantwortlichen in das Modul und in das Curriculum insgesamt eingewiesen werden. Der Autor wird von dem Dekan des jeweiligen Fachbereichs und dem zuständigen Modulverantwortlichen fachlich geführt und hat in der Regel den Status eines Professors oder verfügt im speziellen Fachgebiet über eine ausgewiesene Expertise. Zur Unterstützung kommen auch weitere Experten als Koautoren zum Einsatz, die nicht selten mit ihrer ausgewiesenen Berufspraxis gerade den für Fachhochschulen wichtigen Aspekt der Berufs- und Praxisorientierung mit einbringen.

## **Dozenten und Prüfer**

Dozenten und Prüfer unterstützen zusammen mit den Tutoren den Lehrbetrieb des Studiengangs durch persönlich geführte Veranstaltungen zur Betreuung und Übung in Repetitorien sowie weiteren Präsenzveranstaltungen (Labore, Kompaktkurse, Projekte, Seminare). Die Präsenzveranstaltungen finden in Kleingruppen, in der Regel bis max. 20 Personen, statt. Die Qualifikation der eingesetzten Dozenten sowie Prüfer wird durch die Berufsordnung der Wilhelm Büchner Hochschule sichergestellt. Die eingesetzten Dozenten werden von den Dekanen sowie weiteren Mitarbeitern der Hochschule zu Beginn ihrer Lehrtätigkeit an der Wilhelm Büchner Hochschule mit den Besonderheiten der Präsenzphasen im Fernstudium vertraut gemacht.

Als Prüfer werden nur Professoren und andere, nach Landesrecht prüfungsberechtigte Personen eingesetzt, die, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern, in dem Fachgebiet, auf das sich die Prüfungsleistung bezieht, eine eigenverantwortliche, selbstständige Lehrtätigkeit an einer Hochschule ausüben oder ausgeübt haben. Als Beisitzer wird in der Regel eingesetzt, wer mindestens den entsprechenden oder einen vergleichbaren akademischen Grad hat (vgl. AB, §7).

## **Tutoren**

Ein besonderes Element im Fernstudium stellt die fachliche Betreuung der Studierenden durch Tutoren dar, die in den Selbstlernphasen des Fernstudiums die unmittelbaren fachlichen Ansprechpartner sind. Ihre fachliche und kommunikative Qualifikation und Sozialkompetenz sind ein wesentlicher Faktor für Erfolg im Studium.

Tutoren unterstützen die Studierenden in allen Fachfragen, die im Zusammenhang mit dem Studium stehen. Dazu gehören schriftliche Erläuterungen zu den Einsendeaufgaben, beratende und erklärende Telefongespräche und Kommentare in StudyOnline. Tutoren beteiligen sich aktiv an der Interaktion im Netz mit den Studierenden. Die Wilhelm Büchner Hochschule ermuntert Studierende, Kontakt zu Tutoren und Kommilitonen aufzunehmen. Die Erfahrungen aus den bisher durchgeführten Studiengängen zeigen, dass die reibungslose und schnelle Interaktion zwischen Studierenden und Tutoren ein wesentlicher Pfeiler für den Erfolg im Studium ist. Die fachliche Diskussion mit den Tutoren stärkt die kommunikativen Kompetenzen.

Als Tutor wird nur bestellt, wer aufgrund eines abgeschlossenen Hochschulstudiums, seiner pädagogischen Eignung und beruflichen Erfahrung die erforderliche inhaltliche und didaktische Qualifikation nachweist und nach Vorbildung, Fähigkeit und fachlicher Leistung dem vorgesehenen Aufgabengebiet entspricht und die Gewähr bietet, den Anforderungen des Lehrauftrags entsprechend den in den Modulbeschreibungen definierten Qualifikations- und Kompetenzziele unter inhaltlichen und didaktischen Gesichtspunkten gerecht zu werden.

Die oben beschriebenen Rollen werden von den Lehrenden oft in Personalunion wahrgenommen, wodurch sich ein kontinuierliches Wechselspiel aus Erfahrungen ergibt, insbesondere im Falle der tutoriellen Betreuung und parallelen Durchführung von Präsenzveranstaltungen.

## 1.2.2 Lehrformen

### Fernstudium

Das Fernstudium an der Wilhelm Büchner Hochschule umfasst:

- schriftliche Studienmaterialien (Studienhefte), die den gesamten Lehrstoff vermitteln
- Tutorien (Präsenzveranstaltungen) zu den Modulen in Form von Repetitorien oder Kompaktkursen 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 Einsendaufgaben zu den Studienheften) sowie als obligatorische Fremdkontrolle (mittels Prüfungen)
- tutorielle Betreuung per Telefon, online oder in schriftlicher Form zu allen fachlichen Fragen und Problemen
- Betreuung per Telefon, in schriftlicher Form (mittels Mail, Brief) oder face-to-face zu allen Fragen und Problemen rund um die Organisation und Durchführung des Masterstudiums

Die Summe dieser Lehrformen wird in den Modulbeschreibungen als **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.

### Virtuelle Labore

In virtuellen Laboren werden mithilfe von Simulations-Software reale Prozesse in Form von Modellen dargestellt und berechnet. Die Arbeiten werden im Wesentlichen als Hausarbeit durchgeführt. Bei Bedarf werden unterstützende Seminare am Standort Pfungstadt angeboten.

## 1.2.3 Leistungsnachweise

Die Form der Prüfungen ist in den *Allgemeinen Bestimmungen für Hochschulzugang, Studium und Prüfungen der Wilhelm Büchner Hochschule Darmstadt* und in der *Prüfungsordnung* des Studiengangs festgelegt.

### 1.3 Studienplan

Modul	CP	Prüfung	Im Semester
Homogenisierungsphase			
Wahlpflichtmodul 1	6	K/B	1
Wahlpflichtmodul 2	6	K/B	1
Wahlpflichtmodul 3	6	K/B	1
Wahlpflichtmodul 4	6	K/B	1
Wahlpflichtmodul 5	6	K/B	1,2
Schlüsselkompetenzen			
Projektmanagement und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens inkl. Seminar	2	S	1
Managementtechniken und Interkulturelle Kompetenz	8	B	2
Kernstudium			
Software Engineering verteilter und mobiler Anwendungen	6	K	2
Informationssicherheit verteilter und mobiler Anwendungen	6	K	2
Wahlpflichtmodul 1	6	K/B	2
Wahlpflichtmodul 2	6	K/B	2,3
Projektstudium			
Vertiefung Software Engineering verteilter und mobiler Anwendungen	4	B	3
Vertiefung Informationssicherheit verteilter und mobiler Anwendungen	4	B	3
Wahlpflichtmodul 1	4	B	3
Wahlpflichtmodul 2	4	B	3
Projektseminar	2	S	3
Projektarbeit	8	P	3
Masterarbeit inkl. Kolloquium	30	T	4

Wahlpflichtkatalog der Homogenisierungsphase (Auswahl von 5 Modulen)	PL	CP
<i>Basismodule*</i>		
Elemente der Theoretischen Informatik	K	6
Grundlagen der Objektorientierten Programmierung	B	6
Verteilte Informationssysteme	K	6
Grundlagen des Software Engineering	K	6
Multimediale Anwendungen	B	6
<i>Wahlmodule</i>		
Datenbanksysteme	K	6
Architektur und Softwarekonzepte	B	6
Anwendungen Künstlicher Intelligenz	B	6
Betriebssysteme und Rechnerarchitektur	K	6
Informationstechnologie	K	6
Softwarearchitektur	K	6
Electronic and Mobile Services	K	6
Weiterführende Programmierung	K	6
Einführung in die App-Entwicklung	B	6
Technische Elemente der Medieninformatik	K	6
Medienkompetenz	B	6

\* Kompetenzen der Basismodule müssen abgedeckt werden, s. PO § 5 Abs. 3

Wahlpflichtkatalog des Kernstudium (Auswahl von 2 Modulen)	PL	CP
Entwicklung mobiler Applikationen	B	6
Architektur und Gestaltung von Web-Anwendungen	B	6
IT-Security-Management	K	6
Elektronische Märkte und Geschäftsmodelle	K	6
Cloud Computing	B	6



## 1.4 Kompetenzen im Fernstudium

Der Deutsche Qualifikationsrahmen (DQR) bildet die Grundlage des Kompetenzmodells der Wilhelm Büchner Hochschule. Allgemein handelt es sich hierbei um ein Instrument zur Einordnung von Qualifikationen im deutschen Bildungssystem. Mit dem Qualifikationsrahmen wird das Ziel verfolgt, Transparenz, Vergleichbarkeit und Mobilität sowohl innerhalb Deutschlands als auch in der EU (im Zusammenhang mit dem Europäischen Qualifikationsrahmen (EQR)) zu erhöhen. Grundlage für die Einordnung bildet dabei die Orientierung an Lernergebnissen, d.h. an erworbenen Kompetenzen. Durch die transparente Beschreibung von Lernergebnissen sollen Bildungsgänge und -abschlüsse zwischen den europäischen Staaten besser vergleichbar gemacht werden. Aufgrund der Orientierung an Lernergebnissen ist auch die Möglichkeit gegeben, nicht-formal und informell erworbene Kompetenzen zuzuordnen.

Der Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse definiert für die Masterebene auf Stufe 7 das angestrebte Kompetenzniveau in den Bereichen

- Wissen und Verstehen
- Können

Während die Kategorie Wissen und Verstehen primär die Verbreitung und Vertiefung von Wissen zuzuordnen ist, bezieht sich die Kategorie Können auf die Wissenserschließung. Ihr sind instrumentale, systemische und kommunikative Kompetenzen zuzuordnen.

Das entsprechende Kompetenzmodell ist in allgemeiner Form in nachfolgender Tabelle beschrieben:

<b>Wissen und Verstehen</b>	<b>Können</b>
<p><b>Wissensverbreiterung:</b> Absolventen von Master-Studiengängen weisen Wissen und Verstehen nach, das normalerweise auf der Bachelorebene aufbaut und dieses wesentlich erweitert. Sie sind in der Lage, die Besonderheiten, Grenzen, Terminologien und Lehrmeinungen ihres Lerngebietes zu definieren und zu interpretieren. („Generalist“)</p> <p><b>Wissensvertiefung:</b> Ihr Wissen und Verstehen bildet die Grundlage für die Entwicklung und / oder Anwendung eigenständiger Ideen. Dies kann anwendungs- oder forschungsorientiert erfolgen. Sie verfügen über ein breites, detailliertes und kritisches Verständnis auf dem neuesten Stand des Wissens in einem oder mehreren Spezialbereichen. („Experte“)</p>	<p>Absolventen von Master-Studiengängen haben die nachfolgenden Kompetenzen erworben:</p> <p><b>Instrumentale Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ihr Wissen und Verstehen sowie ihre Fähigkeiten zur Problemlösung auch in neuen und unvertrauten Situationen anzuwenden, die in einem breiteren oder multidisziplinären Zusammenhang mit ihrem Studienfach stehen.</li></ul> <p><b>Systemische Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Wissen zu integrieren und mit Komplexität umzugehen</li><li>• Auch auf Grundlage unvollständiger oder begrenzter Informationen wissenschaftlich fundierte Entscheidungen zu fällen und dabei gesellschaftliche, wissenschaftliche und ethische Erkenntnisse zu berücksichtigen, die sich aus der Anwendung Ihres Wissens und aus ihren Entscheidungen ergeben</li><li>• Selbständig sich neues Wissen und Können anzueignen</li><li>• Weitgehend selbstgesteuert und / oder autonom eigenständige forschungs- oder anwendungsorientierte Projekte durchzuführen</li></ul> <p><b>Kommunikative Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Auf dem aktuellen Stand von Forschung und Anwendung Fachvertretern und Laien ihre Schlussfolgerungen und die diesen zugrunde liegenden Informationen und die Beweggründe in klarer und eindeutiger Weise zu vermitteln</li><li>• Sich mit Fachvertretern und Laien über Informationen, Ideen, Problemen und Lösungen auf wissenschaftlichem Niveau auszutauschen</li><li>• In einem Team herausgehobene Verantwortung zu übernehmen</li></ul>

Quelle: Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse (im Zusammenwirken von Hochschulrektorenkonferenz, Kultusministerkonferenz und Bundesministerium für Bildung und Forschung erarbeitet und von der Kultusministerkonferenz am 21.04.2005 beschlossen)

Die in diesem Modell beschriebenen Wissens- und Kompetenzarten bilden in ihrer qualitativen dreistufigen Bewertung die Grundlage für eine entsprechende Einordnung der Module in den Modulbeschreibungen (Kompetenzprofil). Im nachfolgenden Beispiel dient ein fiktives Modul primär der Verbreiterung und Vertiefung von Wissen, das auf solchem der Bachelorebene aufbaut. Die eher anwendungsorientierte Fähigkeit zur Problemlösung (instrumentale Kompetenzen) hat eine mittlere Relevanz, wohingegen der Austausch mit Fachvertretern und Laien über Informationen, Ideen usw. auf wissenschaftlichem Niveau eher in den Hintergrund tritt.

Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
Wissensverbreiterung			X
Wissensvertiefung			X
Instrumentale Kompetenzen		X	
Systemische Kompetenzen		X	
Kommunikative Kompetenzen	X		

Die hier dargestellte Profilmatrix ist beispielhaft für ein Modul im aus der Homogenisierungsphase dieses Master-Studiengangs.

Die individuelle Motivation eines Lernenden, die sich vor allem in der **Selbststeuerung** des eigenen Lernprozesses dokumentiert, ist abhängig von seiner Leistungsorientierung, dem Interesse und seiner intrinsischen Motivation. Überfachliche Kompetenzen, wie zum Beispiel die Fähigkeit gerade von Fernstudierenden zum selbstregulierten Lernen, können eine hohe Unterstützungsfunktion auch bei der Aneignung fachlicher und fachlich-wissenschaftlicher Inhalte haben. In Abstimmung mit den Unterstützungsleistungen der Hochschule gestaltet der Fernstudierende seine eigene Lernumgebung.

**Lebenslanges Lernen** erfordert eine andauernde Lernfähigkeit und auch -begeisterung. Fernstudierende sind auf eine richtige Selbsteinschätzung angewiesen, müssen Informationen analysieren und erfassen können und benötigen ein entsprechendes Durchhaltevermögen, um ein in der Regel berufsbegleitendes Studium bewältigen zu können. Diese Eigenschaften machen sie zu den Lernenden im Kontext des Lebenslangen Lernens, einer Kompetenz also, die als elementare Voraussetzung für ein Bestehen der Herausforderungen einer Informations- und Wissensgesellschaft gesehen wird.

Eine **Arbeitsmarktfähigkeit** der Absolventen/innen von Master-Studiengängen wird häufig mit der Kombination aus Fachwissen, Projektmanagement, Teamfähigkeit und Kommunikationskompetenz in Verbindung gebracht. Dies hat gerade für Fern- und Onlinestudierende eine sehr hohe Bedeutung, da sie mit der Weiterbildungsmaßnahme fast immer auch die berufliche Weiterentwicklung verbinden. Optimal ist hier eine Integration von Lernszenarien in den beruflichen Kontext. Die Möglichkeit, für die mit Mentoren abgestimmten Themen von Vertiefungs-, Projekt- und Masterarbeiten auch das berufliche Umfeld nutzen zu können, fördert die Arbeitsmarktfähigkeit der Fernstudierenden in besonderer Weise. Die erworbenen Qualifikationen und Kompetenzen können direkt im Beruf nachgewiesen und eingesetzt werden. Gerade für Unternehmen wird damit eine Förderung dieser Art der Weiterbildung sehr interessant.

## 2 Wahlpflichtkatalog der Homogenisierungsphase

<b>Name des Moduls</b>	<b>Elemente der Theoretischen Informatik</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Homogenisierungsphase der Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Prof. Dr. habil. Guido Walz</b>			
<b>Lernziele des Moduls</b>	<p>Nach Abschluss dieses Moduls sind die Studierenden mit den elementaren Grundlagen der Informatik vertraut.</p> <p>Die Studierenden kennen Aufbau und Zweck der wichtigsten Datentypen und Datenstrukturen und verfügen über die Kompetenzen, diese anhand einer gegebenen Aufgabe selbstständig anzuwenden. Insbesondere die Zusammenhänge zwischen Datenstrukturen und Algorithmen sind Ihnen bekannt; Sie sind in der Lage, auch komplexere Algorithmen zu analysieren. Als Basis hierfür dienen ihnen fundamentale Kompetenzen aus dem Bereich der Logik.</p>			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenz / 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><b>Einführung in die Informatik:</b> elementare Grundlagen der Rechnerarchitektur, Verarbeitung und Speicherung von Daten, Darstellung von Zahlen und Zeichen im Rechner</p> <p><b>Logik:</b> Aussagenlogik, insbes. Analyse von Wahrheitswerten, Normalformen; Prädikatenlogik</p> <p><b>Datentypen, Datenstrukturen, Algorithmen:</b> Datentypen, Datenstrukturen (insbesondere Bäume und Graphen) und ihre Klassifikationen, Algorithmen (insbesondere Hashverfahren, Sortier- und Suchverfahren), Analyse von Algorithmen</p>			
<b>Workload</b>	<p>Summe: 180 Std. (6 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (50 %)</p> <p>Übungen und Selbststudien (45 %)</p> <p>Präsenzunterricht und Prüfungen (5 %)</p>			
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium			
<b>Leistungsnachweise</b>	Klausur, 120 Minuten			
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	keine			
<b>Literatur</b>	<p>Gumm, H. P., Sommer, M.: Einführung in die Informatik, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2010</p> <p>Cormen, T. H., et a.: Algorithmen: Eine Einführung, München, 4. Aufl. 2013</p> <p>Hedtstück, U.: Einführung in die Theoretische Informatik, München,</p>			

	<p>5. Aufl. 2012</p> <p>Ottmann, T., Widmayer, P.: Algorithmen und Datenstrukturen, Heidelberg, 4. Aufl. 2002</p> <p>Schöning, U.: Logik für Informatiker, Heidelberg 2000</p> <p>Solymosi, A., Grude, U.: Grundkurs Algorithmen und Datenstrukturen, Wiesbaden, 5. Aufl. 2014</p> <p>Tuschik, H.-P.; Wolter, H.: Mathematische Logik, Heidelberg, 2. Aufl. 2011</p>
--	--

<b>Name des Moduls</b>	<b>Grundlagen der objektorientierten Programmierung</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Homogenisierungsphase der Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
<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>Kompetenzprofil</b>	Kompetenz / 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 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: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (50 %) Übungen und Selbststudien (45 %) Bearbeitung der B-Prüfung (5 %)			
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium, Virtuelles Labor			
<b>Leistungsnachweise</b>	B-Aufgabe			
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Kenntnisse aus dem Bereich Algorithmen und Datenstrukturen			
<b>Literatur</b>	<p>Archer, Tom: Inside C#, Unterschleißheim, 2002</p> <p>Johnson, Brian ; Skibo, Craig ; Young, Marc: Inside Visual Studio .NET, Unterschleißheim, 2003</p> <p>Louis, Dirk: Jetzt lerne ich C#, München, 2001</p> <p>Schildt, Herbert: C# IT-Tutorial, Bonn, 2002</p> <p>Troelsen, Andrew: C# und die NET-Plattform, Bonn, 2002</p> <p>Doberenz, Walter ; Gewinnus, Thomas: Der Visual-C#-Programmierer, München, 2009</p> <p>Doberenz, Walter ; Gewinnus, Thomas :Visual-C#-2010-Kochbuch, München, 2010</p> <p>Nagel, Christian ; Evjen, Bill et al: Professional C# 2010, New York, 2010</p>			

<b>Name des Moduls</b>	<b>Verteilte Informationsverarbeitung</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Homogenisierungsphase der Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>B. Eng., M. Sc. Vimala Bauer</b>			
<b>Lernziele des Moduls</b>	Nach Abschluss dieses Moduls haben die Studierenden ihr Wissen über die Funktionen und die Architektur von verteilten Systemen verbreitert und vertieft. Die Grundlagen und Design-Konzepte von verteilten Systemen werden ausführlich vermittelt und die neuesten Technologien und Entwicklungen aufgegriffen. Sie lernen ferner Konzepte, Methoden und Technologien zur Realisierung komplexer Systeme sowie deren praktische Anwendung kennen. Sie erhalten einen umfangreichen Überblick über die verschiedenen Teilaspekte der Sicherheit in verteilten Informationssystemen.			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenz / 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programmierschnittstellen von Netzwerkbetriebssystemen,</li> <li>- Client-Server-Programmierung auf Basis der Transportschicht</li> <li>- Nutzung entfernter Prozeduren und Methoden</li> <li>- Anatomie von Netzwerk-Dateisystemen</li> <li>- Sicherheit (Safety &amp; Security) in verteilten Systemen</li> </ul>			
<b>Workload</b>	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (45 %) Übungen und Selbststudien (50 %) Präsenzunterricht und Prüfung (5 %)			
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium			
<b>Leistungsnachweise</b>	Klausur, 120 Minuten			
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse in Softwaretechnik sowie Software Engineering			
<b>Literatur</b>	Tanenbaum, A.: Moderne Betriebssysteme, 3. Aufl., Pearson Studium, 2009  Silberschatz, A., Galvin, P: Operating System Concepts, Addison Wesley, 1993  Tanenbaum, A.: Computernetzwerke. - 4. Aufl. - München: Verlag Pearson Studium, 2000  Tanenbaum, A., van Steen, M.: Verteilte Systeme - Prinzipien und Paradigmen, 2. Aufl., Pearson Studium, 2008  Fall, Kevin R., Stevens, W. Richard: TCP/IP illustrated, volume 1: The protocols. Addison-Wesley, 2011			

<b>Name des Moduls</b>	<b>Grundlagen des Software Engineering</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Homogenisierungsphase der Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
<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>Kompetenzprofil</b>	Kompetenz / 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>Phasenmodelle und Planung von Softwareprojekten: Grundlegende Definitionen, Phasenmodelle, Planungs- und Entwicklungsphasen, Werkzeuge, Erstellung eines Pflichtenheftes, Semantische Datenmodellierung, Projektplan</p> <p>Software-Ergonomie: Verfahren, Aufgaben des Usability-Engineers, Software-ergonomische Dialoggestaltung</p> <p>UML: UML-Diagramme, Modellierung mit der UML, Modellbasierende Systementwicklung</p> <p>Softwarearchitektur: Ziele des Architekturentwurfs, Aufgaben des SW-Architekten, Entwurf und Dokumentation von Architekturen, Beschreibungstechniken und Sichten (Konzeptansicht, Modulansicht, Laufzeitsicht)</p>			
<b>Workload</b>	<p>Summe: 180 Std. (6 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (65 %)</p> <p>Übungen und Selbststudien (30 %)</p> <p>Präsenzunterricht und Prüfung (5 %)</p>			
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium, Virtuelles Labor			
<b>Leistungsnachweise</b>	Klausur, 120 Minuten			
<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 Informatiker, 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>Einführung in die App-Entwicklung</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Homogenisierungsphase der Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Dr.-Ing. Thomas Kalbe</b>			
<b>Lernziele des Moduls</b>	<p>Die Studierenden kennen die derzeit wichtigsten Systeme für mobile Anwendungen ("Apps") und wissen die technische Entwicklung im historischen Kontext einzuschätzen. 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. 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> <p>Weiterhin können die Studierenden den Aufbau mobiler Endgeräte erläutern und eine einfache Anwendung für die Systemarchitektur der wichtigsten Plattformen für mobile Anwendungen erstellen. Sie kennen die speziellen Anforderungen mobiler Anwendungen in Bezug auf Navigationskonzepte und Bedienbarkeit und sind in der Lage, einfache User Interfaces für Mobilgeräte umzusetzen.</p> <p>Sie kennen die physikalischen Grundlagen der drahtlosen Datenübertragung und können die wichtigsten Kanalzugriffsverfahren, die es mehreren Sendern ermöglichen, einen Übertragungskanal gemeinsam zu nutzen, erläutern. Sie kennen die Eigenschaften der wichtigsten Kommunikationsstandards im Mobilfunk für Netze mit und ohne feste Infrastruktur.</p>			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenz / 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>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> <p>Übersicht, Aufbau und Software-Plattformen mobiler Endgeräte, Datenübertragung in Funknetzwerken, Mobilfunk- und Funknetzwerkstandards</p>
<b>Workload</b>	<p>Summe: 180 Std. (6 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (55 %)</p> <p>Selbststudium und Übungen (40 %)</p> <p>Präsenzunterricht und Prüfung (5 %)</p>
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweis</b>	Klausur, 120 Minuten
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Grundlagen der objektorientierten Programmierung. Software Engineering, elementare algorithmische und mathematische Kenntnisse
<b>Literatur</b>	<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> <p>Witzke, B. und Rothaus, U.: Die Fernsehreportage, UVK Verlagsgesellschaft mbH, 2010</p> <p>Sauter, M.: Grundkurs Mobile Kommunikationssysteme, Vieweg, 2010</p> <p>Zeppenfeld, K., Bollmann, T.: Mobile Computing, W3L, 2010</p> <p>Roth, J.: Mobile Computing, Dpunkt Verlag, 2005</p> <p>Zimmermann, A.: Basismodelle der Geoinformatik, Hanser, 2011</p>

<b>Name des Moduls</b>	<b>Datenbanksysteme</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Homogenisierungsphase der Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Prof. Dr.-Ing. Michael Fuchs</b>			
<b>Lernziele des Moduls</b>	Die Studierenden sind in der Lage, Datenbestände aufzubereiten und zweckmäßige Datenmodelle zu entwerfen. Auf dieser Basis entwerfen, implementieren und testen sie Datenbanken.			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenz / 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>	Aufbau eines Datenbanksystems, 3-Ebenen-Modell, Entity-Relationship-Modell, relationales Datenmodell, Datenbank-Anomalien, Normalisierung des Entwurfs, Tabellenoperationen, MySQL, Abfragen-Entwurf.			
<b>Workload</b>	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (45 %) Übungen und Selbststudien (50 %) Präsenzunterricht und Prüfung (5 %)			
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium, virtuelles Labor			
<b>Leistungsnachweise</b>	Klausur, 120 Minuten			
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Mathematische Grundlagen (Mengen, Relationen, Algebra)			
<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 Kaufmann, 1993 Neumann, K., Integritätsbedingungen in relationalen Datenbanken, Hänsel-Hohenhausen, 1999			

<b>Modulname</b>	<b>Architektur- und Softwarekonzepte</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Homogenisierungsphase der Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Dr. Shakib Manouchehri</b>			
<b>Lernziele des Moduls</b>	Die Studierenden kennen die aktuellen Trends und Inhaltselemente im Bereich Architektur- und Softwarekonzepte. Sie können das Innovationspotenzial und den Nutzen abschätzen und erläutern. Sie können die wesentlichen Architektur-Dimensionen erläutern und abgrenzen sowie typische Einsatzszenarien beschreiben.			
<b>Kompetenzprofil</b>	<b>Kompetenz / Ausprägung</b>	<b>+</b>	<b>++</b>	<b>+++</b>
	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 Fachprüfung			
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Theoretische Einführung in das Thema Softwarearchitektur</li> <li>- Grundlagen, Definitionen und Begriffe</li> <li>- Techniken/Konzepte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Framework</li> <li>• Komponenten</li> <li>• Web Services</li> <li>• Cloud Computing</li> <li>• Grid Computing</li> <li>• u.a.</li> </ul> </li> </ul>			
<b>Workload</b>	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (40 %) Selbststudium und Übungen (50 %) Bearbeitung der B-Prüfungen (10 %)			
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium			
<b>Leistungsnachweis</b>	B-Prüfung			
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	<p>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.</p> <p>Erkennen unterschiedlicher Situationen (Analysefähigkeit), Anwendung theoriegestützten Wissens und Fähigkeit zum Transfer wissenschaftlicher Konzeptionen und Methoden. Selbst- und soziale Kompetenz durch die Abstimmung mit Tutoren und eigene Beiträge im Rahmen der</p>			

	Präsenzveranstaltungen und in Foren.
<b>Literatur</b>	<p>Vogel, O., Arnold, I., Chughtai, A., Ihler, E. (2009): Software-Architektur: Grundlagen - Konzepte - Praxis. Spektrum Akademischer Verlag.</p> <p>Dunkel, J., Holitschke, A. (2003): Softwarearchitektur für die Praxis (Xpert.Press). Springer Verlag, Berlin.</p> <p>Starke, G., Hruschka, P. (2011): Software-Architektur kompakt: - angemessen und zielorientiert. Spektrum Akademischer Verlag.</p> <p>Posch, T., Birken, K., Gerdorf, M. (2011): Basiswissen Softwarearchitektur: Verstehen, entwerfen, wiederverwenden. Dpunkt Verlag.</p> <p>Dunkel, J., Eberhart, A., Fischer, S., Kleiner, C. (2008): Systemarchitekturen für verteilte Anwendungen. Client-Server, Multi-Tier, SOA, Event Driven Architecture, P2P, Grid, Web 2.0. Hanser Fachbuch Verlag.</p>

<b>Name des Moduls</b>	<b>Anwendungen Künstlicher Intelligenz</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Homogenisierungsphase der Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Prof. Dr. Peter Zöller-Greer</b>			
<b>Lernziele des Moduls</b>	Die Studierenden erwerben in diesem Modul die Fähigkeit, Methoden der künstlichen Intelligenz auf Basis wissenschaftlicher Methoden und Erkenntnisse anzuwenden. Sie kennen die Sprache Prolog und die Simulation und praktische Anwendung neuronaler Netze, Expertensysteme, der Fuzzy-Logik und genetischer Algorithmen.			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenz / Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen	X		
	Kommunikative Kompetenzen	X		
<b>Note der Fachprüfung</b>	B-Prüfung			
<b>Leistungspunkte</b>	6 CP nach Bestehen der B-Prüfung			
<b>Inhalte</b>	<p>Aussagenlogik und Prädikatenlogik, insb. Generierung von Pränex- und Skolemformen, universell quantifizierte unvollständige konjunktive Normalformen; Hornklauseln. Resolventenbildung, Resolutionstheorem. Anwendungen dieser Erkenntnisse in der Sprache Prolog. Erzeugung wissensbasierter Systeme, Wissensdatenbanken.</p> <p>Aufbau und Anwendung von Expertensystemen. Theorie und Praxis von Fuzzy-Systemen.</p> <p>Suche und Problemlösen, Genetische Algorithmen.</p> <p>Konnektionismus, Neuronale Netze, Assoziative Speicher, Modellierung konnektionistischer Topologien, Lernstrategien, überwachtes Lernen, unüberwachtes Lernen, Spezielle Lernverfahren, Hebb'sche und Deltalernregel, adaptive Lernregeln durch Gradientenverfahren, Wettbewerbslernen.</p>			
<b>Workload</b>	<p>Summe: 180 Std. (6 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (50 %)</p> <p>Selbststudium und Übungen (40 %)</p> <p>Bearbeitung der B-Prüfung (10 %)</p>			
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium			
<b>Leistungsnachweise</b>	B-Prüfung			
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Grundkenntnisse in der Programmierung			
<b>Literatur</b>	<p>P. Russel, P. Norvig: Künstliche Intelligenz, Pearson Studium 2012</p> <p>P. Zöller-Greer: Künstliche Intelligenz-Grundlagen und Anwendungen, Verlag Composita, 2010</p> <p>G.D. Rey, F. Wender: Neuronale Netze: Eine Einführung in die Grundlagen, Anwendungen und Datenauswertung, Verlag Huber 2010</p> <p>I. Gerdes, F. Klawonn, R. Kruse: Evolutionäre Algorithmen: Genetische Algorithmen - Strategien und Optimierungsverfahren -</p>			

	Beispielanwendungen (Computational Intelligence), Vieweg 2004 S. Schaumann: Fuzzy Logik: Ein kurzer Überblick, Grin Verlag 2008
--	---



<b>Name des Moduls</b>	<b>Betriebssysteme und Rechnerarchitektur</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Homogenisierungsphase der Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>B. Eng. 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. Kenntnisse über die Grundfunktionen und Struktur der Mikroprozessor-Architektur eines Intel-Prozessors (80x86) werden erworben, auch deren Einsatz in Eingebetteten Systemen.			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenz / Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen	X		
	Kommunikative Kompetenzen	X		
<b>Note der Fachprüfung</b>	Klausur			
<b>Leistungspunkte</b>	6 CP nach Bestehen der Klausur			
<b>Inhalte</b>	<p><b>Kennenlernen gängiger Betriebssysteme</b> Einführung in UNIX, Dateisystem, Editor, Prozesssystem, Shell, Textfilter, vernetzte UNIX-Systeme, Schnittstellen, Grafische Benutzeroberfläche, Tools</p> <p><b>Grundlagen der Betriebssysteme</b> Architektur, Prozesse und Threads, Koordinierung paralleler Prozesse, Ressourcen (Betriebsmittel), Speicherverwaltung, Ein-/Ausgabesystem, Dateiverwaltung, Probleme des praktischen Einsatzes von Betriebssystemen</p> <p><b>Grundlagen der Rechnerarchitekturen</b> Von-Neumann-Konzept, Architektur eines Prozessors, Maschinenorientierte Programmierung, Arbeitsspeicher</p>			
<b>Workload</b>	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (50%) Übungen und Selbststudien (45%) Präsenzunterricht und Prüfung (5%)			
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium			
<b>Leistungsnachweise</b>	Klausur			
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Grundlagen der höheren Mathematik, Grundlagen der Programmierung			
<b>Literatur</b>	Brause, R.: Betriebssysteme. Grundlagen und Konzepte, Berlin (Springer Verlag), 2003  Andrew S. Tanenbaum, Moderne Betriebssysteme, Pearson, 2002 Siegart, H.-J., Baumgarten, U.: Betriebssysteme, München, 2006 Kelch, R.: Rechnergrundlagen, München, 2003 Götz, M.: Mikrocontroller-Experimentierbuch, Poing, 2003 Beierlein, T; Hagenbruch, O.: Taschenbuch Mikroprozessortechnik, Leipzig, 2004			

<b>Name des Moduls</b>	<b>Informationstechnologie</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Homogenisierungsphase der Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>B. Eng. 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 schrittzuhalten.</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>Kompetenzprofil</b>	Kompetenz / 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 Klausur			
<b>Inhalte</b>	<p><b>Motivation und logische Grundlagen</b>                  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>                  Physikalisch-technische Grundgrößen, Übertragungsmedien und –codes, Typische Signale im Frequenz- und Zeitbereich, Digitale Übertragungstechnik, Berechnung der Übertragungskapazität von Kanälen</p> <p><b>Datenkommunikation</b>                  Rechnerkopplungen, Parallele + serielle Datenübertragung, Serielle Datenübertragung, Fehlerbehandlung, Flusskontrolle, Grundlagen und Einteilung des Rechnerverbundes, OSI-Referenzmodell und Dienste</p> <p><b>Netzwerktechnologien</b>                  Netzstrukturen, Zugriffsmechanismen für Rundspruchnetze, Ethernet-Technologie, Ring-Technologien, Punkt-zu-Punkt-Netze, Protokollfamilien, Internet-Protokolle</p> <p>Netzverbund und Netzwerkmanagement:                  Koppelrechner und Netzverbund, Brücken und Switches, Virtuelle</p>			

	lokale Netze, Router und Leitwegbestimmung, Aufbau von WAN, Grenznetze und Firewalls Dienste in den Anwendungsschichten, Sicherheit und <b>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: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (35 %) Übungen und Selbststudien (60 %) Präsenzunterricht und Prüfung (5 %)
<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>Softwarearchitektur</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Homogenisierungsphase der Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Prof. Dr.-Ing. Michael Fuchs</b>			
<b>Lernziele des Moduls</b>	Die Studierenden besitzen nach Abschluss des Moduls vertieftes, wie umfassendes Entwurfswissen. Sie kennen verschiedene Sichten und Beschreibungstechniken von Software-Architekturen und können über den Einsatz plattformabhängiger und -unabhängiger Architekturen entscheiden. Die Studierenden können Architekturen konstruieren, grafisch und textuell beschreiben und Standardarchitekturen einsetzen. Sie kennen Methoden, mit denen Flexibilität und Erweiterbarkeit von Systemen erreicht werden können. Sie kennen erprobte Lösungen, Transaktionsverwaltung und Persistenz sowie entsprechende Standards. Sie können selbsttätig neue Architekturkonzepte erarbeiten.			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenz / 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>	Software-Architekturen, Architekturbeschreibungssprachen, Konstruktion von Architekturen, Architektursichten, Architekturmuster und -aspekte, Standards, Dokumentation und Anwendungen, SOA, TOGAF, MDA, RM-ODP, etc., Architektur-Dokumentation und Management, Cloud Computing, Architekturmodellierung mit Architekturbeschreibungssprachen (Z, Object-Z, FODA etc.), Komplexitätsproblematik (Semantische Korrektheit und Kostenfunktionen, Software-Kategorien und Komplexitätsmaße, Feature-Delokalisierung, Kapselung und Domain Driven Design, Multimedia-Systeme, Software Factories), Anwendungen.			
<b>Workload</b>	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (50 %) Übungen und Selbststudien (45 %) Präsenzunterricht und Prüfung (5 %)			
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium			
<b>Leistungsnachweis</b>	Klausur, 120 Minuten			
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse in Datenmodellierung, Grundlagen des Software Engineering (Phasenmodelle, Produktlebenszyklus einer Software) und UML.			
<b>Literatur</b>	Starke, G.: Effektive Softwarearchitekturen, München 2010.  J. Rhoton: Cloud Computing Explained: Implementation Handbook for Enterprises, Recursive Press 2010  R. Reussner u. W. Hasselbring: Handbuch der Software-Architektur, dpunkt.verlag 2006			

	<p>E. Gamma et. all: Design Pattern, Addison-Wesley, 1996 J. Greenfield et. all, Software-Factories, Wiley Publishing 2004 P. Zöller-Greer: Software-Architekturen, Composita Verlag 2010 K. Eilebrecht und G. Starke: Patterns kompakt, Spektrum-Verlag, 2010</p>
--	--

<b>Name des Moduls</b>	<b>Electronic and Mobile Services</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Homogenisierungsphase der Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>M.Sc. Dipl.-Inf. Eva Gattnar</b>			
<b>Lernziele des Moduls</b>	<p>Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden ihr Wissen zu typischen E-Services-Architekturen sowie zur Vorgehensweise bei der Entwicklung einer E-Service-Strategie verbreitert und vertieft. Sie kennen die Merkmale und Eigenschaften unterschiedlicher Ausprägungen, wesentlicher Standards, Richtlinien und Erfolgsfaktoren in diesem Bereich und können dieses Wissen zur Entscheidungsfindung einsetzen.</p> <p>Mit dem erfolgreichen Abschluss des Moduls bauen die Studierenden eine vertiefte Wissensbasis über die Spezifika und Anwendungen elektronischer Märkte auf und sind dazu befähigt, elektronische Kommunikationskanäle effizient und effektiv an der Schnittstelle zwischen Anbietern und Nachfragern in elektronischen Märkten einzusetzen.</p> <p>Insbesondere werden die Studierenden in die Lage versetzt, die Komplexität elektronischer Marktstrukturen und der darüber angebotenen Produkte und Dienstleistungen aufzubrechen und entsprechende Methoden unter Nutzung passender Technologien gezielt anzuwenden.</p>			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenz / 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>	E-Business/E-Commerce Mobile Commerce E-Government E-Procurement			
<b>Workload</b>	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (50 %) Übungen und Selbststudien (45 %) Präsenzunterricht und Prüfung (5 %)			
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium			
<b>Leistungsnachweis</b>	Klausur, 120 Minuten			
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Grundkenntnisse der Betriebswirtschaftslehre, der Informationstechnologie und des Software Engineering			
<b>Literatur</b>	Bächle, M; Lehmann, F.: E-Business: Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse im Web 2.0 , Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2010  Düwecke E.; Rabsch, S.: Erfolgreiche Websites: SEO, SEM, Online-Marketing, Usability  Heinemann, G.: Der neue Mobile-Commerce: Erfolgsfaktoren			

	<p>und Best Practices, Gabler Verlag, 2012</p> <p>Heinz, L.: M-Commerce - Betriebswirtschaftliche Chancen, Risiken und Trends: Eine Analyse der Geschäftsmodelle, Akademikerverlag 2012</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 der digitalen Wertschöpfungskette, Springer Verlag, 2008</p> <p>Merz, M.; E-Commerce und E-Business, dpunkt.verlag GmbH Heidelberg, 2. Auflage 2002</p> <p>Mühl, T.: Mobile Services: Neue Wege zur Kundenzufriedenheit, VDM Verlag, 2007</p> <p>Pispers, R., Dobrowski, J.: Neuromarketing im Internet: Erfolgreiche und gehirngerechte Kundenansprache im E-Commerce, Haufe-Lexware, 2011</p> <p>Wirtz, B. W.: E-Government: Grundlagen, Instrumente, Strategien, Gabler 2010</p>
--	---

<b>Name des Moduls</b>	<b>Weiterführende Programmierung</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Homogenisierungsphase der Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Prof. Dr.-Ing. Michael Fuchs</b>			
<b>Lernziele des Moduls</b>	<p>Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden Programme selbstständig mit C, C++ und Java erstellen. Sie können die für ein Problem geeignete Programmiersprache auswählen. Sie sind mit der Syntax der genannten Sprachen vertraut.</p> <p>Die Studierenden sind mit den Prinzipien objektorientierter und prozeduraler Programmierpraktiken vertraut.</p>			
<b>Kompetenzprofil</b>	<b>Kompetenz / Ausprägung</b>	<b>+</b>	<b>++</b>	<b>+++</b>
	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><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 (50 %) Übungen und Selbststudien (45 %) Präsenzunterricht und Prüfung (5 %)			
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium, Virtuelles Labor			
<b>Leistungsnachweise</b>	Klausur, 120 Minuten			
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Grundkenntnisse in der 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,			



	<p>2003</p> <p>Schildt, Herbert: C++ IT-Tutorial, Bonn, 2003</p> <p>Zeppenfeld, Klaus: Objektorientierte Programmiersprachen, Heidelberg, 2004</p> <p>Balzert, Helmut ; Priemer, Jürgen: Java 6: Anwendungen programmieren, Herdecke, 2008</p> <p>Paul J. Deitel, Deitel &amp; Associates, Inc.: Java How to Program: Early Objects Version, 8/E, 2010</p>
--	--

Name des Moduls	Technische Elemente der Medieninformatik			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Homogenisierungsphase der Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Peter Zöller-Greer			
Lernziele des Moduls	Die Studierenden beherrschen die sinnvolle Auswahl und den Einsatz digitaler Video- und Tontechnik. Die Studierenden kennen die prinzipiellen 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 kennen die Funktion und den Einsatz von Medienfiltern.			
Kompetenzprofil	Kompetenz / Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Note der Fachprüfung	Note der Klausur			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Inhalte	<p>Auditive Wahrnehmung (Schwingungen und Schall), Auditive Gestaltung (Mischen                      Audiotechnik: Verzerrungen, Dynamik, Leitungen, Digitale Audiotechnik, 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                      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>			
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (50 %) Selbststudium und Übungen (45 %) Präsenzunterricht und Prüfung (5 %)			
Lehrformen	Fernstudium			
Leistungsnachweis	Klausur, 120 Minuten			
Voraussetzung für die Teilnahme	Physikalische Grundlagenkenntnisse in der Akustik und Elektrizitätslehre (Elektrische Grundgrößen, elektromagnetische Wellen)			
Literatur	Henning, Peter. A.: Taschenbuch Multimedia, München (Hanser), 2007  Pierre Kandorfer: Lehrbuch der Filmgestaltung; Theoretisch-techn. Grundlagen der Filmkunde: Theoretisch-technische Grundlagen der Filmkunde, Schiele & Schoen, 2010			

	<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>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Homogenisierungsphase der Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Prof. Dr. Peter Zöller-Greer</b>			
<b>Lernziele des Moduls</b>	<p>Nach Abschluss dieses Moduls haben die Studierenden ihr Wissen über die Charakteristik der Medien als Kommunikationsmittel verbreitert und vertieft. Sie können die qualitative Entwicklung der Kommunikationsmittel und ihre generellen gesellschaftlichen Auswirkungen beschreiben. Weiterhin sind sie, in der Lage selbstständig vergleichende Untersuchungen zu Einzelmedien in ihren kommunikativen Funktionen durchzuführen.</p> <p>Durch das Lösen zahlreicher Aufgaben, für das z.T. über die Inhalte der Lehrmaterialien hinausgehende Informationen benötigt werden, haben sie gelernt, sich selbständig neues Wissen anzueignen und beherrschen somit die wichtigsten Aspekte gelungener Gestaltung. Sie sind in der Lage, eigene Gestaltungsvorschläge (visuelle Medien) zu begründen und Gestaltung zu beurteilen.</p>			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenz / 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>	8 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
<b>Inhalte</b>	Medien der oral-auditiven Kommunikation, Medien der Textvermittlung, Medien der piktoralen Vermittlung, Neue Medien 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 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (50 %) Selbststudium und Übungen (40 %) Bearbeitung der B-Prüfung (10 %)			
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium			
<b>Leistungsnachweis</b>	B-Prüfung			
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Physikalisches Grundverständnis im Bereich Optik			
<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  Sachs-Hombach, K., Rehkämper, K. (Hgs.): Bildgrammatik, Magdeburg, 1999  Sachs-Hombach, K. (Hg.): Bildhandeln. Interdisziplinäre			

	<p>Forschungen zur Pragmatik bildhafter Darstellungsformen, Magdeburg, 2003</p> <p>Sachs-Hombach, K., Rehkämper, K. (Hgs.): Vom Realismus der Bilder. Interdisziplinäre Forschungen zur Semantik bildhafter Darstellungsformen, Magdeburg, 2003</p> <p>Böhringer, J., Bühler, P., Schlaich, P.: Kompendium der Mediengestaltung für Digital- und Printmedien, Berlin, 2000</p> <p>Mante, H.: Das Foto. Bildaufbau und Farbdesign, Wien (Photographie), 2000</p> <p>Seiss, H.: Kompositionslehre. Konzentration im Bild, Wiesbaden (Englisch), 2003</p>
--	--

### 3 Module des Bereichs Schlüsselkompetenzen

<b>Name des Moduls</b>	<b>Projektmanagement und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Dipl.-Päd. Bernd-Uwe Kiefer</b>			
<b>Lernziele des Moduls</b>	<p>Die Studierenden sollen das Wesen und den Nutzen wissenschaftlichen Arbeitens erkennen und befähigt werden, sich schnell und zielsicher einen Überblick über den wissenschaftlichen Diskussionsstand eines/ihrer Fachgebietes zu verschaffen, mit den wissenschaftlichen Auffassungen und Erkenntnissen anderer umzugehen und dies in der eigenen wissenschaftlichen Praxis in einer verständlichen Form darzustellen. Sie kennen dazu die Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens, sind in der Lage Methoden auszuwählen, kritisch zu hinterfragen und umzusetzen. Die Studierenden sollen das Thema Projektmanagement im Hinblick auf sämtliche Fragen der Organisation, Durchführung und Auswertung von Projekten überblicken. Sie sollen nicht nur die Grundlagen von Projekten, sondern auch Modelle und Konzepte modernen Projektmanagements kennen und anwenden können. Projekte mittlerer Komplexität auch im virtuellen Umfeld sollen von ihnen bewältigt werden.</p>			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenz / Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung		X	
	Instrumentale Kompetenzen			X
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen			X
<b>Note der Fachprüfung</b>	Unbenotete Studienleistung			
<b>Leistungspunkte</b>	2 CP			
<b>Inhalte</b>	<p>Eigenständiges, zielgerichtetes Recherchieren zu einem wissenschaftlichen Thema unter Berücksichtigung verschiedenster Quellen, wie Bibliothek, Internet, Datenbanken usw.</p> <p>Wissenschaftliches Aufbereiten und Dokumentation der Informationen für schriftliche Ausarbeitungen (wie Hausarbeiten, Projektberichte und Master-Abschlussarbeit).</p> <p>Vorgehen bei Wissenschaftswettbewerben, Methodenauswahl, kritische Reflexion von Methoden, Fallbeispiele.</p> <p>Begriffe und Grundlagen, Organisation von Projekten, Projektsteuerung und -controlling</p>			
<b>Workload</b>	<p>Summe: 60 Std. (2 CP)</p> <p>Präsenzseminar inkl. Nachbearbeitung (60 %)</p> <p>Abschlussbericht (40 %)</p>			
<b>Lehrformen</b>	Präsenzseminar, Fernstudium			
<b>Leistungsnachweise</b>	Studienleistung			

<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	keine
<b>Literatur</b>	<p>Balzert, H. et al. (2008): Wissenschaftliches Arbeiten, W3LVerlag.</p> <p>Theisen, M. R. (2008): Wissenschaftliches Arbeiten: Technik - Methodik - Form, Verlag Vahlen.</p> <p>Schelle, H., Ottmann, R. (2008): Projektmanagement: Die besten Projekte, die erfolgreichsten Methoden, Beck Juristischer Verlag.</p> <p>Litke, H.-D. (2007): Projektmanagement: Methoden, Techniken, Verhaltensweisen. Evolutionäres Projektmanagement, Hanser Fachbuch Verlag.</p> <p>Kuster, J., Huber, E., Lippmann, R., Schmid, A. (2007): Handbuch Projektmanagement, Springer Verlag, Berlin.</p> <p>Gassmann, O.: Praxiswissen Projektmanagement. Bausteine - Instrumente - Checklisten, Hanser Verlag, 2006</p>

<b>Name des Moduls</b>	<b>Managementtechniken und Interkulturelle Kompetenz</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Prof. Dr. Ulrich Luenemann</b>			
<b>Lernziele des Moduls</b>	<p>Management im internationalen Kontext erfordert sowohl fachliche als auch interkulturelle Kompetenz. Nach Abschluss dieses Moduls haben Studierende die Kenntnisse, die ein international operierendes Unternehmen mitbringen muss, verbreitert und vertieft. Die Studierenden kennen die Funktion von Managementtechniken und haben instrumentale Kompetenzen zur Durchführung von Planungsprozessen aufgebaut. Sie beherrschen die Managementtechniken im Rahmen von Aufgabenanalysen innerhalb der Organisationsentwicklung und -gestaltung sowie die diesbezüglichen Techniken der Ablauforganisation. Die Studierenden sind vertraut mit der Analyse und Optimierung interkultureller Begegnungen und des interkulturellen Personenaustauschs in verschiedenen Berufsfeldern. Sie können kulturelle Unterschiede und Probleme im Denken, Fühlen und Handeln von Angehörigen verschiedener Kulturen erklären und beschreiben. Ihre kommunikativen Kompetenzen werden durch Elemente der interkulturellen Kommunikation, Kooperation und Koexistenz in verschiedenen Kontexten gestärkt.</p>			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenz / 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>	8 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
<b>Inhalte</b>	<p>Führungskreislauf, Management und die Techniken von der Analyse bis zur Entscheidung und Kontrolle (Zielbildung, Erfolgsfaktoren und Prognose, Kreativitätstechniken, Alternativenauswahl usw.). Managementtechniken und Wettbewerb (Strategiefindung und -begründung, Portfoliotechniken). Managementtechniken in aufbau- und ablauforganisatorischen Gestaltungsprozessen. Grundbegriffe und Theorien interkultureller Kommunikation, Analyse und Optimierung interkultureller Begegnungen, grundlegende Fragen der Globalisierung, Probleme und Potenziale in multikulturellen Gesellschaften, kulturelle Unterschiede im Denken, Fühlen und Handeln, kulturbedingte Verständigungsprobleme, interkulturelle Kommunikation, Kooperation und Koexistenz</p>			
<b>Workload</b>	<p>Summe: 240 Std. (8 CP)                  Lesen und Verstehen (55 %)                  Übungen und Selbststudien (40 %)                  Bearbeitung der B-Prüfung (5 %)</p>			



<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	B-Prüfung
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Abschluss Bachelor-/Diplomstudium, Kenntnisse der Betriebswirtschaftslehre, Beherrschung der englischen Sprache in Wort und Schrift. Die notwendigen Englischkenntnisse müssen sich mindestens auf dem Sprachniveau B2 nach dem Europäischen Referenzrahmen bewegen.
<b>Literatur</b>	<p>Gassmann, O.: Praxiswissen Projektmanagement. Bausteine - Instrumente - Checklisten, Hanser Verlag, 2006</p> <p>Ledderhos, M.: Managementtechniken, GRIN Verlag, 2002</p> <p>Rasche, Chr.: Strategisches Management, Kohlhammer, 2007</p> <p>Nöllke, M.: Management. Was Führungskräfte wissen müssen, Haufe, 2004</p> <p>Hofstede, G., Mayer, P., Sondermann, M. (2009): Lokales Denken, globales Handeln: Interkulturelle Zusammenarbeit und globales Management, DTV-Beck.</p> <p>Kutschker, M., Schmid, S. (2008): Internationales Management, Oldenbourg.</p> <p>Hoffmann, H.-E., Fitzsimons, C. J. (2004): Internationales Projektmanagement: Interkulturelle Zusammenarbeit in der Praxis, Deutscher Taschenbuch Verlag.</p> <p>Kumbier, D., Schulz von Thun, F. (2006): Interkulturelle Kommunikation: Methoden, Modelle, Beispiele, Rowohlt Tb.</p> <p>Lüsebrink, H.-J. (2008): Interkulturelle Kommunikation: Interaktion, Fremdwahrnehmung, Kulturtransfer, MetzlerVerlag</p> <p>Schugk, M. (2004): Interkulturelle Kommunikation: Kulturbedingte Unterschiede in Verkauf und Werbung, Vahlen-Verlag.</p>

## 4 Module des Kernstudiums

### 4.1 Pflichtmodule des Kernstudiums

<b>Name des Moduls</b>	<b>Software Engineering verteilter und mobiler Anwendungen</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Prof. Dr.-Ing. Michael Fuchs</b>			
<b>Lernziele des Moduls</b>	<p>Die Studierenden besitzen Entwurfswissen verteilter und mobiler Systeme und deren interne und externen Architekturen, Kommunikationsmodelle und Prozesse. Sie sind in der Lage für ein verteiltes System (im mobilen Einsatz) den kompletten Software Engineering-Entwurfsprozess durchzuführen.</p> <p>Es werden alle benötigten Modellierungstechniken für verteilte und mobile Systeme beherrscht.</p> <p>Zudem sind die Studierenden in der Lage, passende Lösungsoptionen (z.B. Synchronität oder Asynchronität) für verschiedene Anforderungsszenarien auszuwählen.</p>			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenz / 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>Aufbauend auf den Software Engineering Standard-Modellierungstechniken gibt es für verteilte Systeme spezielle Methoden im Modellierungsbereich. Mobile Systeme werden als Teile eines verteilten Systems gesehen und bringen über die allgemeinen Modellierungstechniken verteilter Systeme hinaus weitere Herausforderungen durch besondere Rahmenbedingungen, Einschränkungen, Sonderbedingungen und Anforderungen mit sich.</p> <p>Die diesbezüglich behandelten Themengebiete im Einzelnen:</p> <p><b>Modellierungsthemen bei verteilten Systemen</b></p> <p>SOA-Architekturen mit und ohne „Streaming“, Services als Zustandsautomaten, synchrone und asynchrone Schnittstellen, sequentielle und parallele Prozesse, verteilte Daten, Daten-Synchronisierung, programmierte Ausfallsicherheit</p> <p><b>Modellierung von mobilen Systemen</b></p> <p>Verhalten mobiler Betriebssysteme und Browser, Datenzugriffsmethoden, Kommunikationsprotokolle, Offline-Betrieb (Un-)Möglichkeiten mobiler Programmiersprachen, Mobiles Design, Webanwendungen mit HTML5 und Responsive Design.</p>			

<b>Workload</b>	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und verstehen (65 %) Übungen und Selbststudien (30 %) Präsenzunterricht und Prüfungen (5 %)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	Klausur, 120 Minuten
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Grundlagen des Software Engineering
<b>Literatur</b>	Graham, Ian: Requirements Modelling and Specification for Service Oriented Architecture, WILEY, 2008  Fling, Bryan: Mobile Design and Development: Practical concepts and techniques for creating mobile sites and web apps, O. Reilly Media Inc., 2009  Weyl, Estelle: Mobile HTML5, O. Reilly Media Inc., 2013  Kiencke, Uwe: Ereignisdiskrete Systeme: Modellierung und Steuerung verteilter Systeme, Oldenbourg, 2006  Gargenta, Marko: Einführung in die Android-Entwicklung, O. Reilly Media Inc., 2011

<b>Name des Moduls</b>	<b>Informationssicherheit verteilter und mobiler Anwendungen</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Prof. Dr. Jürgen Otten</b>			
<b>Lernziele des Moduls</b>	<p>Informationssicherheit hat in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Die nicht mehr umkehrbare Digitalisierung grundlegender Infrastrukturen und die vollständige Vernetzung eigentlich aller elektronischen Geräte durch das Internet of Things (IoT) machen die Absicherung verteilter und mobiler Anwendungen unabdingbar. Im Rahmen dieses Moduls beherrschen die Studierenden, den durch die vorgenannte Medienpräsenz nur abstrakt greifbaren Begriff der Sicherheit auszulegen und Sicherheitsziele anforderungsbezogen zu konkretisieren. Dabei werden Angriffe und Bedrohungen speziell gegen verteilte und mobile Anwendungen intensiv behandelt.</p> <p>Um diesen Gefahren zu begegnen, beherrschen die Studierenden die Grundlagen der sicheren Entwicklung und vertiefen diese anschließend unter Berücksichtigung der besonderen Sicherheitsarchitekturen mobiler Betriebssysteme sowie durch die Vermittlung der sicherheitsrelevanten Besonderheiten von im Umfeld verteilter Anwendungen eingesetzter Techniken.</p>			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenz / 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><b>Einführung in die Sicherheit mobiler und verteilter Anwendungen</b> Sicherheitsziele, Begriffe im Detail, Angriffe und Bedrohungen von mobilen und verteilten Anwendungen, Informationsquellen</p> <p><b>Sichere Entwicklung</b> Software-Fehler als Sicherheitsrisiko, Disclosure-Strategien, Designprinzipien, Staging-Konzept, Patch Management</p> <p><b>Sicherheit von Mobilgeräten</b> Sicherheit durch Mobile Device Management (MDM), Sicherheitsarchitektur von iOS, Sicherheitsarchitektur von Android</p> <p><b>Sicherheitsdetails verteilter Anwendungen</b> Sicherheit für vernetzte Anwendungen, Sicherheitsarchitektur virtueller Maschinen, Sicherheit von Web-Anwendungen, Sicherheit von Cloud-Diensten</p>			
<b>Workload</b>	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (60 %)			

	Übungen und Selbststudien (35 %) Präsenzunterricht und Prüfungen (5 %)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	Klausur, 120 Minuten
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Bachelor-/Diplomstudium in Informatik oder einer verwandten Disziplin, insbes. Kenntnisse in Programmierung und Grundlagen des Software Engineering
<b>Literatur</b>	<p>Banks, A., Edge, C.S: Learning iOS Security, Packt Publishing, 2015</p> <p>Eckert, C.: IT-Sicherheit: Konzepte - Verfahren - Protokolle, 9. Auflage, Springer, 2014</p> <p>Eren, E., Detken, K.-O.: Mobile Security, Hanser, 2006</p> <p>Heiderich, M., Matthies, C., Dahse, J.: Sichere Webanwendungen - das Praxishandbuch für Webentwickler, Galileo Computing, 2008</p> <p>Krutz, R. L., Vines, R. D.: Cloud Security: A Comprehensive Guide to Secure Cloud Computing, Wiley, 2010</p> <p>Misra, A., Dubey, A.: Android Security: Attacks and Defenses, Auerbach Pubn, 2013</p> <p>Thiel, D.: iOS Application Security: The Definitive Guide for Hackers and Developers, No Starch Press, Inc., 2015</p> <p>Zdziarski, J.: Hacking and Securing iOS Applications: Stealing Data, Hijacking Software, and How to Prevent It, O'Reilly Media, 2012</p>

## 4.2 Wahlpflichtkatalog des Kernstudiums

Name des Moduls	Entwicklung mobiler Applikationen			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortlich	Dr.-Ing. Thomas Kalbe			
Lernziele des Moduls	<p>Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden tiefere und spezialisierte Kenntnisse in der Erstellung mobiler Anwendungen (Apps) auf Basis der Softwareplattform Android.</p> <p>Sie verfügen über die Kompetenz, zu definierten Anforderungen geeignete Komponenten und Techniken auszuwählen, zu implementieren und zu einer Android-Applikation zu verbinden. Insbesondere verfügen sie über das notwendige Wissen, um grafische Benutzeroberflächen zu realisieren, Daten persistent zu speichern, Hintergrundverarbeitung durchzuführen, mit Servern im Internet oder zwischen Geräten zu kommunizieren und Standort- sowie Sensordaten zu erfassen und zu verarbeiten.</p> <p>Sie vertiefen Ihre Kenntnisse über Aspekte der Softwareentwicklung in Bezug auf mobile Anwendungen. Anhand zahlreicher Aufgaben haben sie geübt, wie sie selbstständig an weitergehende Informationen gelangen und haben eigene Problemlösungen erarbeitet.</p>			
Kompetenzprofil	Kompetenz / Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung		X	
	Instrumentale Kompetenzen			X
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Inhalte	<p><b>Einführung in die App-Programmierung</b> Übersicht über die verschiedenen Ansätze der App-programmierung</p> <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></p>			

	<p>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>	<p>Summe: 180 Std. (6 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (40 %)</p> <p>Übungen und Selbststudien (50 %)</p> <p>Bearbeitung der B-Prüfungen (10 %)</p>
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	B-Prüfung
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Bachelor-/Diplomstudium in Informatik oder einer verwandten Disziplin, insbes. Kenntnisse in Programmierung und Grundlagen des Software Engineering
<b>Literatur</b>	<p>Becker, A., Pant, M.: Android 5 Programmieren für Smartphones und Tablets, dpunkt.verlag, 2015</p> <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>Künne, T.: Android 4 – Apps entwickeln mit dem Android SDK, Galileo Computing, 2012</p>

<b>Name des Moduls</b>	<b>Architekturen und Gestaltung von Web-Anwendungen</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Prof. Dr. Peter Zöller-Greer</b>			
<b>Lernziele des Moduls</b>	<p>Die Studierenden sind in der Lage, Webanwendungen zu erstellen, welche nach medienergonomischen Gestaltungsrichtlinien realisiert sind. Sie kennen die Historie des Internets und dessen Architekturen, wissen um die Kernprotokolle des Internets wie die TCP/IP-Architektur und File-Server-Protokolle. Das HTTP-Protokoll ist detailliert bekannt und die Studierenden sind in der Lage, durch geeignete Caching- und Header-Strukturen optimale Kommunikationsanwendungen zu erstellen. Session Support und Virtual Hosting können sinnvoll benutzt und eingesetzt werden. Grundlegende HTML-Architekturen, SGML, CSS, DTD und XML können differenziert und syntaktisch umgesetzt werden. XML DTD und XML Schema, HTML 5 und Web-Services wie SOAP und REST können die Studierenden einsetzen. Sie beherrschen Mechanismen zur Bereitstellung dynamischer Inhalte, CGI, php, MySQL, Servlets und JSP sind hinreichend bekannt. Web-Server können konfiguriert werden, incl. MIME-Unterstützung und Server-Sicherheit. Auch Web-Browser-Architekturen sind bekannt, inkl. der Abläufe bei HTTP-Anfragen und –Antworten. Im Rahmen der Active Browser Pages-Architektur kann JavaScript und AJAX sowie DHTML eingesetzt werden. Grundlagen der Qualitätssicherung und Sicherheit bzw. sichere Implementierungsarchitekturen sind umsetzbar.</p>			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenz / 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 Fachprüfung			
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Internet-Protokolle: TCP/IP Architektur und Application Services (Telnet, E-Mail, etc.)</li> <li>▪ Grundlagen und Architektur des World Wide Web: HTTP-Protokoll, Aufbau und Struktur von HTTP-Messages</li> <li>▪ HTML, SGML , CSS</li> <li>▪ XML Sprachen und Anwendungen: XML DTD, XML Schema, XHTML, Web Services (SOAP, REST), XSL</li> <li>▪ Web-Servers: CGI, SSI, APIs, FastCGI, Servlets, Java Server Pages, Virtual Hosting, Server-Konfigurationen, Server-Sicherheit</li> <li>▪ Web-Browser: Architekturen, HTTP-Anfragen und Antworten, HTTP-Interaktionen</li> <li>▪ Active Browser Pages: CSS, DHTML, JavaScript, AJAX</li> <li>▪ Grundlagen des Designs und der Gestaltung ergonomischer Web-Anwendungen incl. Content Management System der Gestaltung ergonomischer Web-Anwendungen incl. CMS.</li> </ul>			



<b>Workload</b>	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (40 %) Übungen und Selbststudien (50 %) Bearbeitung der B-Prüfungen (10 %)
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium
<b>Leistungsnachweise</b>	B-Prüfung
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Bachelor-/Diplomstudium in Informatik oder einer verwandten Disziplin, insbes. Kenntnisse in Programmierung, Software Engineering; Grundkenntnisse in der Entwicklung von Web-Anwendungen
<b>Literatur</b>	Shklar, L., Rosen, R.: Web Application Architecture, Wiley, 2009 Arndt, H: Integrierte Informationsarchitektur - Die erfolgreiche Konzeption professioneller Websites, Springer-Verlag, Berlin, 2006 Böhringer J. et. all: Mediengestaltung, Bd. 1, Springer-Verlag, 2011 Zöller-Greer, P.: Multi Media Systeme, Composita, 2010 G. Bauer, Architekturen für Web-Anwendungen: Eine praxisbezogene Konstruktions-Systematik, Vieweg+Teubner Verlag, 2009 M. Hoffmann: Modernes Webdesign: Gestaltungsprinzipien, Webstandards, Praxis, Galileo Design 2012 C. Zillgens, Responsive Webdesign: Reaktionsfähige Websites gestalten und umsetzen, Hanser 2012 J.E. Hellbusch, Barrierefreiheit verstehen und umsetzen: Webstandards für ein zugängliches und nutzbares Internet, Dpunkt Verlag 2011

<b>Modulname</b>	<b>IT-Security-Management</b>			
<b>Dauer</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
<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>Kompetenzprofil</b>	Kompetenz / 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stellenwert der Informationssicherheit</li> <li>- Risiko und Sicherheit</li> <li>- Sicherheitsorganisation</li> <li>- Methodische Managementgrundlagen</li> <li>- Sicherheit definieren und Risiken erkennen und bewerten</li> <li>- Reporting</li> <li>- Business Continuity</li> <li>- Notfallmanagement</li> <li>- Incident Handling</li> <li>- IT-Forensik</li> </ul>			
<b>Workload</b>	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (40 %) Selbststudium und Übungen (40 %) Arbeit am PC (10 %) Präsenzunterricht und Prüfungen (10 %)			
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium			
<b>Leistungsnachweis</b>	Klausur			
<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.
<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.</p>

<b>Name des Moduls</b>	<b>Elektronische Märkte und Geschäftsmodelle</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>M.Sc. Dipl.-Inf. Eva Gattnar</b>			
<b>Lernziele des Moduls</b>	Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden ihr Wissen im Bereich typischer E-Business-Architekturen vertieft und verbreitert. Darüber hinaus kennen sie die Vorgehensweise bei der Entwicklung einer E-Commerce-Strategie und können diese in neuen Situationen zur Anwendung bringen. Sie kennen die Merkmale und Eigenschaften unterschiedlicher Ausprägungen des E-Business (B2B, B2C etc.) und die unterschiedlichen Anwendungsbereiche wie E-Procurement und E-Government. Die Studierenden werden dazu befähigt, Implementierungsstrategien für das E-Business und M-Business selbständig zu entwickeln. Sie kennen und verstehen überdies die wesentlichen Standards, Richtlinien und Erfolgsfaktoren in diesem Bereich und werden dazu befähigt, Entscheidungen in diesem Umfeld zu treffen.			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenz / 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>	Modelle und Plattformen, informationstechnische Grundlagen und Technologien für das E-Business, Architekturkonzepte und Unternehmensprozesse im E-Business, integrierte Informationssysteme, Internet-Wertschöpfungskette, Online-Marketing, Implementierungsstrategien und Geschäftsmodelle, E-Shops, E-Payment, Mobile Business und Mobile Commerce, E-Procurement, E-Contracting, E-Distribution, E-CRM, E-Community, E-Society, E-Government.			
<b>Workload</b>	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (80 Std.) Übungen und Selbststudien (90 Std.) Präsenz und Prüfung (10 Std.)			
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium			
<b>Leistungsnachweis</b>	Klausur, 120 Minuten			
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse in den Bereichen Verteilte Informationsverarbeitung und Multimediale Anwendungen, Grundkenntnisse in BWL und Informationsmanagement empfehlenswert			
<b>Literatur</b>	Bächle, M; Lehmann, F.: E-Business: Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse im Web 2.0 , Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2010  Düwecke E.; Rabsch, S.: Erfolgreiche Websites: SEO, SEM, Online-Marketing, Usability  Heinemann, G.: Der neue Mobile-Commerce: Erfolgsfaktoren			

	<p>und Best Practices, Gabler Verlag, 2012</p> <p>Heinz, L.: M-Commerce - Betriebswirtschaftliche Chancen, Risiken und Trends: Eine Analyse der Geschäftsmodelle, Akademikerverlag 2012</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 der digitalen Wertschöpfungskette, Springer Verlag, 2008</p> <p>Merz, M.; E-Commerce und E-Business, dpunkt.verlag GmbH Heidelberg, 2. Auflage 2002</p> <p>Mühl, T.: Mobile Services: Neue Wege zur Kundenzufriedenheit, VDM Verlag, 2007</p> <p>Pispers, R., Dobrowski, J.: Neuromarketing im Internet: Erfolgreiche und gehirngerechte Kundenansprache im E-Commerce, Haufe-Lexware, 2011</p> <p>Wirtz, B. W.: E-Government: Grundlagen, Instrumente, Strategien, Gabler 2010</p>
--	---

<b>Name des Moduls</b>	<b>Cloud Computing</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Prof. Dr.-Ing. Michael Fuchs</b>			
<b>Lernziele des Moduls</b>	Die Studierenden sollten in der Lage sein, anhand von Kunden-Anforderungen ein Cloud Computing-Lösungskonzept zu erstellen. Dieses Konzept (in der Form eines Pflichtenheftes nach DIN 69901) sollte alle für die Anforderungen in Frage kommenden Service- und Liefermodelle mit allen rechtlichen und wirtschaftlichen Aspekten enthalten.			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenz / Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
<b>Note der Fachprüfung</b>	Note der B-Aufgabe			
<b>Leistungspunkte</b>	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
<b>Inhalte</b>	<p><b>Konzeption des Cloud Computings</b>  Die technischen und organisatorischen Arten des Cloud Computing werden vorgestellt. Hierzu werden entlang der Standarddefinition vom National Institute of Standards and Technologie (NIST) sowohl die verschiedenen Servicemodelle</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IaaS – Infrastructure as a Service</li> <li>• PaaS – Platform as a Service</li> <li>• SaaS – Software as a Service</li> </ul> <p>als auch die Liefermodelle</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Public Cloud</li> <li>• Private Cloud</li> <li>• Hybrid Cloud</li> <li>• Community Cloud</li> </ul> <p>heraus gearbeitet.</p> <p><b>Die Cloud Computing-Praxis</b>  Anhand der fünf großen Anbieter: <i>Amazon, Google, Microsoft, Hewlett Packard, IBM</i> werden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Architektur</li> <li>• Technische Realisierung</li> <li>• Prozesse und Geschäftsmodelle</li> </ul> <p>praxisnah erläutert. Abschließend werden wirtschaftliche und rechtliche Aspekte von Cloud Computing angesprochen.</p>			
<b>Workload</b>	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (75 %) Übungen und Selbststudien (20 %) Präsenzunterricht und Prüfungen (5 %)			
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium			
<b>Leistungsnachweise</b>	Klausur, 120 Minuten			
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	keine			

<b>Literatur</b>	<p>Alexander Bell, Mobile- und Cloud-Computing. Mobile- und Cloud-Computing - unter Betrachtung der Unternehmen Google, Amazon und SAP AG, München 2012, ISBN 978-87-403-0264-6</p> <p>Christian Baun, Marcel Kunze: Cloud Computing. Web-basierte dynamische IT-Services. In: Informatik Im Fokus, Springer, Berlin / Heidelberg 2009, ISBN 978-3-642-01593-9.</p> <p>Christian Metzger, Juan Villar: Cloud Computing. Chancen und Risiken aus technischer und unternehmerischer Sicht, Hanser, München 2011, ISBN 978-3-446-42454-8.</p> <p>Holger Sirtl: Cloud Computing mit der Windows Azure Platform: Softwareentwicklung mit Windows Azure und den Azure Services, Microsoft Press, November 2009</p>
------------------	--

## 5 Module des Projektstudiums

<b>Name des Moduls</b>	<b>Vertiefung der Wahlpflicht- und Pflichtmodule des Kernstudiums</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Modulverantwortliche der Wahlpflichtmodule</b>			
<b>Lernziele des Moduls</b>	<p>Die Vertiefungsarbeit soll zeigen, dass die Studierenden in der Lage sind, eine Fragestellung aus dem Wahlpflichtmodul selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und zu dokumentieren. Es wird dabei eine Strukturierung der Argumentation und des Lösungswegs erwartet. Die Studierende verfügen über eine Handlungskompetenz zur wissenschaftlichen Bearbeitung definierter Anwendungsszenarien im Kontext der Themengebiete und Ziele des Wahlpflichtmoduls.</p> <p>Korrespondierend mit dem zugehörigen Modul aus dem Wahlpflichtbereich erfolgt eine wissenschaftliche Spezialisierung. Die Studierenden beweisen ihre Fähigkeit zur wissenschaftlichen Arbeit, Dokumentation und Präsentation.</p>			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenz / 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>	4 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
<b>Inhalte</b>	Szenarien im Kontext der Inhalte der Wahlpflichtmodule sowie Integration und übergreifende Bearbeitung der Schwerpunkte des Studiengangs. Flexible didaktische Gestaltung über unterschiedliche Lernmethoden (z.B. Fallstudienbearbeitung, Marktforschung, Modellbildung, Gestaltungsempfehlungen, Recherche, Machbarkeitsuntersuchungen, Erarbeitung von Konzepten usw.).			
<b>Workload</b>	Summe: 120 Std. (4 CP) Lesen und Verstehen (30 %) Übungen und Selbststudien (30 %) Bearbeitung der B-Prüfung (40 %)			
<b>Lehrformen</b>	Fernstudium			
<b>Leistungsnachweis</b>	B-Prüfung			
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Erfolgreicher Abschluss des jeweiligen Wahlmoduls, Fachinhalte des Moduls Projektmanagement und wissenschaftlichen Arbeiten			
<b>Literatur</b>	Studienmaterial und Literatur der jeweiligen Wahlpflichtmodule Eigenständige Recherche und Literaturlauswahl entsprechend des gewählten Themas			



<b>Name des Moduls</b>	<b>Projektseminar</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Dekan des Fachbereichs</b>			
<b>Lernziel des Moduls</b>	<p>Die Studierenden kennen und beherrschen Wissenschaftliches Arbeiten unter Konferenzbedingungen (Handlungs- und Methodenkompetenz).                  Die Studierenden können interdisziplinäres Fachwissen umsetzen und anwenden (Fachkompetenz).                  Die Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit (Sozialkompetenz) wird in diesem Modul stark gefördert.                  Des Weiteren wird die Fähigkeit, Ergebnisse zielorientiert und sich selbst präsentieren zu können, geschult (kommunikative Kompetenz)</p>			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenz / Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen			X
	Systemische Kompetenzen			X
	Kommunikative Kompetenzen			X
<b>Note der Fachprüfung</b>	Studienleistung			
<b>Leistungspunkte</b>	2 CP nach der Präsentation eines Vertiefungsmoduls im Projektseminar			
<b>Inhalte</b>	<p>Das Thema wird gewählt aus den wissenschaftlichen Hausarbeiten der Module im Vertiefungsbereich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erstellung eines papers (wissenschaftlicher Aufsatz in englischer Sprache)</li> <li>- Fachvortrag mit Präsentation und Poster, sowie anschließender Fachdiskussion</li> </ul>			
<b>Workload</b>	Summe: 60 Std. (2 CP) Präsentation einer komplexen Hausarbeit aus dem Vertiefungsbereich inkl. Vorbereitung			
<b>Lehrformen</b>	Präsenzseminar, Fernstudium			
<b>Leistungsnachweis</b>	Studienleistung in Form einer Präsentation			
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Abschluss der Homogenisierungsphase und des Moduls Projektmanagement und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens, Abschluss des zum gewählten Thema zugehörigen Moduls im Kernstudium			
<b>Literatur</b>	Studienmaterial und Literatur der jeweiligen Wahlpflichtmodule Eigenständige Recherche und Literaturlauswahl entsprechend des gewählten Themas			

<b>Name des Moduls</b>	<b>Projektarbeit</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Dekan des Fachbereichs</b>			
<b>Lernziel des Moduls</b>	<p>Die Studierenden erweitern ihre Kompetenz des fachübergreifenden systemorientierten Denkens und Handelns, indem sie ein Projekt aus ihrem unmittelbaren beruflichen Handlungsfeld interdisziplinär bearbeiten. Es können dafür verschiedene Methoden und Diskurse gewählt werden (Modell oder Konzeptentwicklung, Optimierung, Untersuchung, Gestaltungsempfehlungen, Fallstudienbearbeitung etc.).</p> <p>Die Studierenden beherrschen problem- und zielorientiertes Lernen und Arbeiten im Team. Bei unterschiedlichen Fragestellungen wenden sie Praktiken der Informatik an.</p> <p>Die Studierenden können interdisziplinäres Fachwissen umsetzen und anwenden. Damit können sie Sachprobleme kreativ und kompetent lösen.</p> <p>Die Studierenden übernehmen Eigenverantwortung, organisieren sich selbst und integrieren unterschiedliche Fähigkeiten und Erfahrungen. Sie setzen sich aktiv mit dem individuellen Verhalten andere oder gruppendynamischen Vorgängen auseinander. Sie können gezielt kommunizieren und kooperieren.</p> <p>Sie sind in der Lage, die Ergebnisse zielorientiert zu dokumentieren und sich selbst, die Teamarbeit und das Teamergebnis zu präsentieren.</p>			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenz / Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen			X
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen			X
<b>Note der Fachprüfung</b>	Bewertung der praktischen Tätigkeit, der schriftlichen Dokumentation und der Präsentation gehen in die Modulnote der Projektarbeit ein.			
<b>Leistungspunkte</b>	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
<b>Inhalte</b>	<p>Mit der Projektarbeit weisen die Studierenden nach, dass sie in der Lage sind, eine übergreifende Fragestellung unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten anwendungsorientiert zu bearbeiten. Sie vertiefen damit ihre Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz.</p> <p>Die Studierenden greifen im Team Themen aus den Vertiefungsbereichen auf und entwickeln daraus eine eigenständige Aufgabenstellung aus dem Bereich verteilte und mobile Anwendungen. Sie können sich zwischen einer Themenausrichtung auf internationale Aspekte oder Forschungsaspekte entscheiden.</p> <p>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 vermitteln die Studierenden unter Nutzung professioneller Präsentations- und Moderationstechnik die</p>			

	Inhalte einem Fachpublikum. Sie müssen das Gesamtkonzept aufzeigen, strukturiert argumentieren und gegen Einwände und Hinweise der Gutachter verteidigen.
<b>Workload</b>	Summe: 180 Std. (6 CP) Projektarbeit (70 %) Dokumentation (20 %) Präsentation inkl. Vorbereitung (10 %)
<b>Lehrformen</b>	Präsenzseminar, Fernstudium Individuelle Betreuung der Projektgruppen durch Mentor.
<b>Leistungsnachweis</b>	Beteiligung während der Gruppenarbeitsphase, Endbericht/Projektdokumentation, Projektpräsentation
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Abschluss der Homogenisierungsphase und des Moduls Projektmanagement und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens
<b>Literatur</b>	Eigenständige Recherche und Literaturlauswahl entsprechend des gewählten Themas

## 6 Masterarbeit

<b>Name des Moduls</b>	<b>Masterarbeit inkl. Kolloquium</b>			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Leistungssemester			
<b>Verwendbarkeit</b>	Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
<b>Modulverantwortlich</b>	<b>Dekan des Fachbereichs sowie vom Prüfungsausschuss bestellte Betreuer</b>			
<b>Lernziel des Moduls</b>	Die Studierenden verfassen selbständig eine theoriegeleitete, anwendungs- oder forschungsbasierte Abschlussarbeit. Sie sind in der Lage Problemstellungen aus dem Bereich verteilte und mobile Anwendungen zu erfassen und nach den Gesichtspunkten einer wissenschaftlichen Herangehensweise zu lösen, wissenschaftliche Erkenntnisse methodisch kontrolliert zu gewinnen, kritisch zu beurteilen, verantwortungsbewusst anzuwenden und weiterzuvermitteln. Die Ziele, Ergebnisse und Herangehensweise zur Masterarbeit bilden die inhaltliche Grundlage des Kolloquiums. Die Studierenden müssen ihr Gesamtkonzept begründen und auch bei kritischer Fragestellung seitens der Gutachter verteidigen können.			
<b>Kompetenzprofil</b>	Kompetenz / Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen			X
	Systemische Kompetenzen			X
	Kommunikative Kompetenzen			X
<b>Note der Fachprüfung</b>	Die Bewertung der schriftlichen Dokumentation und des Kolloquiums gehen in die Gesamtnote der Masterarbeit ein.			
<b>Leistungspunkte</b>	30 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
<b>1. Teil des Moduls: Masterarbeit (27 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 Masterarbeit werden anspruchsvolle Forschungs- oder Entwicklungsprojekte oder eine Konzepterarbeitung durchgeführt			
<b>Workload</b>	Summe: 810 Std. (27 CP) Arbeit am Thema (80 %) Dokumentation (20 %)			
<b>Lehrformen</b>	Angeleitete wissenschaftliche Arbeit			
<b>Leistungsnachweis</b>	Wissenschaftlichen Tätigkeit und schriftliche Dokumentation			
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Siehe Prüfungsordnung			
<b>Literatur</b>	In Abhängigkeit von Vorkenntnissen und Themenstellung			

<b>2. Teil des Moduls: Kolloquium (3 CP)</b>	
<b>Ziel</b>	Der Studierende ist in der Lage seine Abschlussarbeit vor einem wissenschaftlichen Expertengremium darzustellen und zu verteidigen.
<b>Inhalte</b>	Präsentation und Verteidigung der Masterarbeit im Rahmen des Kolloquiums
<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 Masterarbeit