

Modulhandbuch des Bachelor-Studiengangs Medizinische Informatik (B.Sc.) PO1

vom 10.03.2021 in der Fassung vom 10.03.2021 in der Version vom 04.08.2023



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Bemerkungen	. 1
	1.1 Modularisierung des Studiums	
	1.2 Hinweise zu den Modulbeschreibungen	. 1
	1.3 Lehrpersonal	
	1.3.1 Autoren*innen	
	1.3.2 Dozent*innen und Prüfer*innen	. 2
	1.3.3 Tutor*innen	
	1.4 Lehrformen	. 3
	1.4.1 Fernstudium	
	1.4.2 Präsenzstudium (Flexstudium)	
	1.5 Leistungsnachweise	
	1.6 Kompetenzen im Fern- und Flexstudium	
	1.6.1 Taxonomie im Design	
2	Informatik	. 10
_	Grundlagen der Informatik	
	Grundlagen der objektorientierten Programmierung	
	Betriebssysteme und Rechnerarchitektur	
	·	
	Software Engineering	
	Informationstechnologie	
	Datenbanksysteme	
	Verteilte Informationsverarbeitung	
	IT-Sicherheit-Management	
3	Modulkatalog Wahlpflichtfach Informatik	. 27
	Big Data und Data Science: Methoden und Technologien	. 27
	Einführung in die App-Entwicklung	. 29
	Einführung und Anwendung der Künstlichen Intelligenz	. 32
	Gestaltung der digitalen Transformation	. 34
	Gestaltung interaktiver und kooperativer Systeme	. 36
	Weiterführende Programmierung	38
4	Medizin	40
	Grundlagen der Medizin	
	Medizinische Informationssysteme	
	Digitalisierung im Gesundheitswesen	
	Gesundheitssystem und -recht	
5	Modulkatalog Wahlpflichtfach Medizin	. 53
5	Ethik und Abläufe im Gesundheitswesen	
	Qualität und Controlling im Gesundheitswesen	
	Sichere IT-Prozesse im Gesundheitswesen	
	Consulting im Gesundheitswesen	66

	Gesui	ndheit, chronische Erkrankungen und Altern	69
6	Über	fachliche Kompetenzen	73
		dlagen der Betriebswirtschaft und rechtliche Grundlagen	
		ktmanagement und wissenschaftliches Arbeiten	
	•	nunikation und Führung	
7			
7		ulkatalog Wahlpflichtfach Überfachliche Kompetenzentulturelle Kommunikation	
		anagement und -Recht	
		l Media	-
		dlagen des Innovations- und Technologiemanagements	
		rolling und Qualitätsmanagement	
8		ematik	
O		ematische Grundlagen für Informatiker	
		erführende Mathematik	
0			
9		efungsrichtungen	
	9.1	Medizintechnik	
		Naturwissenschaftliche Grundlagen der Medizintechnik	
		Signal- und Bildverarbeitung in der Medizin	
	0.2	Gesundheitstechnologien in der Anwendung	
	9.2	IT-Management und Beratung im Gesundheitswesen	
		Grundlagen Informationswirtschaft und -management	
		Sichere IT-Prozesse im Gesundheitswesen	
	0.2	Consulting im Gesundheitswesen	
	9.3	Mensch-System-Interaktion	
		Gestaltung interaktiver Systeme.	
		Usability and Requirements Engineering	
	9.4	User Experience Design	
	9.4	Ethik und Abläufe im Gesundheitswesen	
		Qualität und Controlling im Gesundheitswesen	
		Public Health und Prävention	
		Sichere IT-Prozesse im Gesundheitswesen	
		Consulting im Gesundheitswesen	
		Gesundheit, chronische Erkrankungen und Altern	
		Naturwissenschaftliche Grundlagen der Medizintechnik	
		Signal- und Bildverarbeitung in der Medizin	
		Gesundheitstechnologien in der Anwendung	
		Grundlagen Informationswirtschaft und -management	
		Gestaltung interaktiver Systeme	
		Usability and Requirements Engineering	
10	Infon		
10		matikpraxishrungsprojekt für Informatiker	
		Spraktische Phase (BPP)	
		ktarbeitktarbeit sprache (BPP)	
	•	elorarbeit und Kolloquium	
	Dacill	2101a1001t unu Konoquium	10/

1 Allgemeine Bemerkungen

Vorliegendes Modulhandbuch enthält die Modulbeschreibungen für Ihren Bachelor-Studiengang. Es gelten die Allgemeine Bestimmungen (AB) für Hochschulzugang, Studium und Prüfungen der Wilhelm Büchner Hochschule, Private Fernhochschule Darmstadt. Das Modulhandbuch wird regelmäßig aktualisiert.

1.1 Modularisierung des Studiums

Die geschätzte Arbeitszeit, welche Normalstudierende an einer Präsenzhochschule zum Studium und zur Durchführung der Prüfungen maximal aufbringen müssen, wird im ECTS-System nach Leistungspunkten gemessen. Man geht in Deutschland davon aus, dass Studierende einer Präsenzhochschule, die im Normalfall direkt nach der Schulausbildung das Studium beginnen und keine oder nur geringe berufliche Erfahrung haben, 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 unsere Normalstudierenden daher neben und zusätzlich zur Arbeitszeit erheblich weniger Stunden zum Studium eines Leistungspunktes aufbringen müssen. 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. Die inhaltliche und qualitative Verantwortung für die Lehre an der Wilhelm Büchner Hochschule wird sowohl durch hauptberufliche Professor*innen als auch durch Lehrbeauftragte mit Modulverantwortung getragen. Letztere sind Mitglieder der Hochschule und hauptberuflichen Professor*innen in den Qualifikationserfordernissen gleichgestellt. Die Lehrbeauftragten mit Modulverantwortung sind in der Regel in der Hochschullehre erfahrene Professor*innen oder berufungsfähige Akademiker*innen und erfüllen die Einstellungsvoraussetzungen nach §62 des Hessischen Hochschulgesetzes. Die Rollen, die im Zusammenhang mit dem Lehrpersonal für die Durchführung des Studiengangs erforderlich sind, werden nachfolgend kurz erläutert.

1.3 Lehrpersonal

1.3.1 Autoren*innen

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 Fachexpert*innen gegenlesen, oder es wird seitens des Dekanats nach geeigneten Autor*innen gesucht, die von dem jeweiligen Modulverantwortlichen in das Modul und in das Curriculum insgesamt eingewiesen werden. Der Autor/Die Autorin wird von dem Dekan/der Dekanin des jeweiligen Fachbereichs und dem zuständigen Modulverantwortlichen fachlich geführt und hat in der Regel den Status eines Professors/einer Professorin oder verfügt im speziellen Fachgebiet über eine ausgewiesene Expertise. Zur Unterstützung kommen auch weitere Expert*innen als Koautor*innen zum Einsatz, die nicht selten mit ihrer ausgewiesenen Berufspraxis gerade den für Fachhochschulen wichtigen Aspekt der Berufs- und Praxisorientierung mit einbringen.

1.3.2 Dozent*innen und Prüfer*innen

Dozenten*innen und Prüfer*innen unterstützen zusammen mit den Tutor*innen 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*innen sowie Prüfer*innen wird durch die Berufungsordnung der Wilhelm Büchner Hochschule sichergestellt. Die eingesetzten Dozent*innen werden von den Dekan*innen sowie weiteren Mitarbeiter*innen der Hochschule zu Beginn ihrer Lehrtätigkeit an der Wilhelm Büchner Hochschule mit den Besonderheiten der Präsenzphasen im Fernstudium vertraut gemacht.

Als Prüfer*innen werden nur Professor*innen 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*in wird in der Regel eingesetzt, wer mindestens den entsprechenden oder einen vergleichbaren akademischen Grad hat (vgl. AB, §7).

1.3.3 Tutor*innen

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

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

Als Tutor*in 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 Kompetenzzielen 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.

1.4 Lehrformen

Die Studienform wird in der jeweiligen Prüfungsordnung festgelegt. Es gibt die Studienformen Fernstudium und Präsenzstudium (Flexstudium) an der Wilhelm Büchner Hochschule.

1.4.1 Fernstudium

Das Fernstudium an der Wilhelm Büchner Hochschule umfasst:

- Studienhefte, die den gesamten Lehrstoff vermitteln
- Fachbezogene Online- und Präsenzveranstaltungen sowie Webinare
- Lernerfolgskontrollen sowohl als Selbstkontrolle (z. B. mittels Übungsaufgaben in den Studienheften), als fakultative Fremdkontrolle (in Form von schriftlichen Einsendeaufgaben zu den Studienheften) sowie als obligatorische Fremdkontrolle (mittels Prüfungen).
- Tutorielle Betreuung zu allen fachlichen Fragen über den Online-Campus (OC).
- Betreuung per Telefon, Mail oder face-to-face zu allen Fragen rund um die Organisation durch den Studienservice.
- Zugang zu Online-Bibliotheken für Übungsmedien, Literatur oder Software (z. B. SAP, Matlab-Campuslizenz, Übungsklausuren, wissenschaftliche Literaturdatenbanken wie SpringerLink, EBSCO oder ACM Digital Library etc.), die via Onnline-Campus allen Studierenden immer aktuell unter dem Stichwort Literaturrecherche¹ zur Verfügung stehen und neben Standardwerken auch spezifische Übungsliteratur beinhalten, etwa zu Data Science, linearer Algebra oder CAD.

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

Jedes Modul kann jederzeit begonnen und mindestens viermal jährlich absolviert werden, sofern nicht durch die Prüfungsordnung anderweitig bestimmt. Das Ablegen der zugehörigen Prüfungen wird mindestens viermal im Jahr angeboten.

 $^{1. \ \ \, \}text{https://www.wb-online-campus.de/infoseiten/public/infobereich/studienservice/bibliothek/literaturrecherche.html}$

1.4.2 Präsenzstudium (Flexstudium)

Die Studierenden im Flexstudium können die oben im Fernstudium aufgelisteten Lehr- und Lernkomponenten ebenfalls in Anspruch nehmen. Hinzu kommen die Präsenzveranstaltungen die in Form von Vorlesungen, Seminaren, Laboren und Übungen auch in Verbindung mit dem Flipped Classroom Konzept stattfinden.

Die Termine für die Präsenzveranstaltungen werden den Studierenden über den Online-Campus bekannt gegeben. Nach erfolgter Anmeldung können die Studierenden an den bestätigten Veranstaltungen teilnehmen.

Jedes Modul, das in Präsenz durchgeführt wird, kann mindestens einmal jährlich begonnen werden, sofern nicht durch die Prüfungsordnung anderweitig bestimmt. Das Ablegen der zugehörigen Prüfungen wird mindestens viermal jährlich angeboten.

Die nachfolgenden Lehr- und Lernformen können im Rahmen des Präsenzstudiums eingesetzt werden, sind aber grundsätzlich auch für das Fernstudium geeignet.

1.4.2.1 Virtuelle Labore und Werkstätten

In (virtuellen) Laboren und Werkstätten werden mithilfe von Simulations-Software reale Prozesse in Form von Modellen dargestellt und berechnet.

1.4.2.2 Charette-Verfahren

Das Charette-Verfahren ist ein in vielen Designbereichen wie z. B. Architektur, Industriedesign, Innenarchitektur und Grafikdesign seit langem etabliertes Verfahren. Es beschreibt einen Zeitraum der intensiven Entwurfstätigkeit, bei der größere Gruppen in kleine Teams aufgeteilt werden und entweder konkurrierend an der selben Aufgabe oder an verschiedenen Aufgaben arbeiten, deren Lösungen sich die einzelnen Teams dann wechselseitig präsentieren uund kritisieren.

1.4.2.3 Articulade / Online Kurs

Articulate / Online Kurs – Articulate 360 umfasst eine Gruppe von Autorenwerkzeugen zur Erstellung von Lehrinhalten. Es gehört somit zur Gruppe von Lernplattformen, die unter Abkürzungen wie CBTs, WBTs oder LMSs populär geworden sind (Computer Based Teaching, Web Based Teaching oder Learning Management System).

1.4.2.4 Milanote Board

Milanote Board (Konzeptboard) – Konzepttafeln sind seit den Anfängen der Designbranche ein fester Bestandteil des Designprozesses. Es ist Kreativdatenbank, Projektmanagement-Tool, Moderations- und Whiteboard, Design-Thinking- und Co-Creation-Tool, Workshop-Raum, Team-Management- und Kommunikationsplattform sowie virtuelles Klassenzimmer in einem. Als browserbasierte Software ist Milanote plattform- und geräteunabhängig und von überall aus zugänglich.

1.4.2.5 Flipped Classroom

Beim Flipped Classroom kehren sich die Lehr- und Übungsphasen um. Die Studierenden erwerben theoretische und praktische Grundlagen einen neuen Themas entweder außerhalb des Unterrichts (zuhause oder in freien Lernphasen auf dem Campus) oder in bestimmten Phasen des Unterrichts in einem selbstbestimmten Tempo. Die Lehrenden haben dabei die Funktion eines Coaches oder Mentors und können so individuell auf die Bedürfnisse der einzelnen Studierenden eingehen.

Die Summe dieser Lehrformen wird zusammen mit den Lehrformen des Fernstudiums als **Flexstudium** bezeichnet.

1.5 Leistungsnachweise

Die Form der Prüfungen ist in den Allgemeine Bestimmungen für Hochschulzugang, Studium und Prüfungen und in der Prüfungsordnung des Studiengangs festgelegt.

1.6 Kompetenzen im Fern- und Flexstudium

Der Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse² bildet die Grundlage des Kompetenzmodells der Wilhelm Büchner Hochschule. Er wurde im Zusammenwirken von Kultusministerkonferenz (KMK) und Hochschulrektorenkonferenz (HRK) erarbeitet und ermöglicht eine systematische Beschreibung der Qualifikationen von Ausbildungsgängen im deutschen Hochschulsystem. Zugleich ermöglicht er eine bessere Vergleichbarkeit der Qualifikationen im Kontext europäischer und internationaler Ausbildungsgänge.

Der Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse definiert für die **Bachelor-Ebene** das angestrebte Kompetenzniveau in den folgenden Bereichen:

- Wissen und Verstehen
- Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen
- Kommunikation und Kooperation
- Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität

Die zugehörigen Lehr- und Lerninhalte sind in der nachfolgenden Tabelle beschrieben:

^{2.} Quelle: Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse (Im Zusammenwirken von Hochschulrektorenkonferenz und Kultusministerkonferenz und in Abstimmung mit Bundesministerium für Bildung und Forschung erarbeitet und von der Kultusministerkonferenz am 16.02.2017 beschlossen)

Bachelor-Ebene

Wissen und Verstehen

Wissensverbreiterung: Wissen und Verstehen bauen auf der Ebene der Hochschulzugangsberechtigung auf und gehen über diese wesentlich hinaus. Absolventinnen und Absolventen haben ein breites und integriertes Wissen und Verstehen der wissenschaftlichen Grundlagen ihres Lerngebiets nachgewiesen.

Wissensvertiefung: Absolventinnen und Absolventen verfügen über ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden ihres Studienprogramms und sind in der Lage, ihr Wissen auch über die Disziplin hinaus zu vertiefen. Ihr Wissen und Verstehen entspricht dem Stand der Fachliteratur, sollte aber zugleich einige vertiefte Wissensbestände auf dem aktuellen Stand der Forschung in ihrem Lerngebiet einschließen.

Wissensverständnis: Absolventinnen und Absolventen reflektieren situationsbezogen die erkenntnistheoretisch begründete Richtigkeit fachlicher und praxisrelevanter Aussagen. Diese werden in Bezug zum komplexen Kontext gesehen und kritisch gegeneinander ab-gewogen. Problemstellungen werden vor dem Hintergrund möglicher Zusammenhänge mit fachlicher Plausibilität gelöst.

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen

Absolventinnen und Absolventen können Wissen und Verstehen auf Tätigkeit oder Beruf anwenden und Problemlösungen in ihrem Fachgebiet erarbeiten oder weiterentwickeln.

Nutzung und Transfer: Absolventinnen und Absolventen

- sammeln, bewerten und interpretieren relevante Informationen insbesondere in ihrem Studienprogramm;
- leiten wissenschaftlich fundierte Urteile ab;
- entwickeln Lösungsansätze und realisieren dem Stand der Wissenschaft entsprechende Lösungen;
- führen anwendungsorientierte Projekte durch und tragen im Team zur Lösung komplexer Aufgaben bei;
- gestalten selbstständig weiterführende Lernprozesse.

Wissenschaftliche Innovation: Absolventinnen und Absolventen

- leiten Forschungsfragen ab und definieren sie;
- erklären und begründen Operationalisierung von Forschung;
- wenden Forschungsmethoden an;
- legen Forschungsergebnisse dar und erläutern sie.

Kommunikation und Kooperation

Absolventinnen und Absolventen

- formulieren innerhalb ihres Handelns fachliche und sachbezogene Problemlösungen und können diese im Diskurs mit Fachvertreterinnen und Fachvertretern sowie Fachfremden mit theoretisch und methodisch fundierter Argumentation begründen;
- kommunizieren und kooperieren mit anderen Fachvertreterinnen und Fachvertretern sowie Fachfremden, um eine Aufgabenstellung verantwortungsvoll zu lösen;
- reflektieren und berücksichtigen unterschiedliche Sichtweisen und Interessen anderer Beteiligter.

Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität

Absolventinnen und Absolventen

- entwickeln ein berufliches Selbstbild, das sich an Zielen und Standards professionellen Handelns in vorwiegend außerhalb der Wissenschaft liegenden Berufsfeldern orientiert;
- begründen das eigene berufliche Handeln mit theoretischem und methodischem Wissen;
- können die eigenen Fähigkeiten einschätzen, reflektieren autonom sachbezogene Gestaltungs- und Entscheidungsfreiheiten und nutzen diese unter Anleitung;
- erkennen situationsadäquat Rahmenbedingungen beruflichen Handelns und begründen ihre Entscheidungen verantwortungsethisch
- reflektieren ihr berufliches Handeln kritisch in Bezug auf gesellschaftliche Erwartungen und Folgen.

Die in der Tabelle 1.3 beschriebenen Wissens- und Kompetenzarten bilden die Grundlage für eine entsprechende Einordnung der Module in den Modulbeschreibungen. Aus ihrer qualitativen dreistufigen Bewertung resultiert das individuelle Kompetenzprofil des Moduls. Im nachfolgenden Beispiel zielt ein fiktives Modul primär auf die Kompetenzvermittlung im Bereich des Wissens und Verstehens ab. Die Bereiche Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen sowie Kommunikation und Kooperation haben eine mittlere Relevanz. Eine Kompetenzvermittlung im Bereich wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität hingegen tritt im vorliegenden Beispiel eher in den Hintergrund. Dies gilt sinngemäß auch für Fach Design (s. Tabelle 1.4).

Die hier dargestellte Profilmatrix ist beispielhaft für ein Modul.

Tabelle 1.3: Kompetenzmatrix (außerhalb des Fachs Design)

Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Wissensverbreiterung			X
Wissensvertiefung			X
Wissensverständnis			X
Nutzung und Transfer		X	
Wissenschaftliche Innovation		X	
Kommunikation und Kooperation		X	
Wissenschaftliches Selbstverständnis	X		

1.6.1 Taxonomie im Design

Für die Beschreibung der Lernergebnisse orientiert sich die Wilhelm Büchner Hochschule im Fach Design an einer revidierten Taxonomie von Bloom³.

Taxonomie kognitiver Lernziele

Kompetenzlevel	Lernziele	
(6) Kreieren	planen, produzieren, generieren	
(5) Evaluieren	überprüfen, beurteilen, entscheiden	
(4) Analysieren	differenzieren, unterscheiden, Analogien finden	
(3) Anwenden	Anwendung eines Modell&eines definierten Vorgehens zur Lösung eines Problems	
(2) Verstehen	erklären, erläutern, Beispiele finden, generalisieren, subsumieren	
(1) Erinnern	kennen, benennen, aufzählen	

Revidierte Taxonomie von Bloom nach Anderson et al. (2001)

Abb. 1.1: Überarbeitete Fassung der Bloom'schen Taxonomie kognitiver Lernziele nach Anderson et al. (2001)]

Tabelle 1.4: Kompetenzmatrix (im Fach Design)

•		,		
Kompetenzen / Kompetenzlevel		+	++	+++
Wissen und Verstehen	Erinnern	X		
wissen und verstenen	Verstehen			X
Einsatz, Anwendung und	Anwenden			X
Erzeugung von Wissen	Analysieren		X	
Kommunikation und Koopera-	Evaluieren	X		
tion				
Professionalität	Kreieren	X		

Die individuelle Motivation eines/r Lernenden, die sich vor allem in der Selbststeuerung des eigenen Lernprozesses dokumentiert, ist abhängig von seiner Leistungsorientierung, dem Interesse und seiner/ihrer 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/die Studierende seine eigene Lernumgebung.

Lebenslanges Lernen erfordert eine andauernde Lernfähigkeit und auch Lernbegeisterung. Studierende sind auf eine richtige Selbsteinschätzung angewiesen, müssen Informationen analysieren und erfassen können und benötigen ein entsprechendes Durchhaltevermögen, um ein Studium, insbesondere ein Fernstudium bewältigen zu können. Diese Eigenschaften machen

^{3.} Die Kompetenzmatrix >Design< wird überall dort eingesetzt, wo der Schwerpunkt der Unterrichtsziele auf der Entwicklung von Kompetenzen im Bereich der Gestaltungstätigkeit (Entwurf) und weniger auf der Konstruktionskompetenz liegt.

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 Absolvent*innen von Bachelor-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 Mentor*innen abgestimmten Themen von Projekt- und Abschlussarbeiten auch das berufliche Umfeld nutzen zu können, fördert die Arbeitsmarktfähigkeit der Studierenden 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.

Das Studium eines Bachelor-Studiengangs an der Wilhelm Büchner Hochschule setzt ein hohes Maß an Eigenverantwortung und Selbstständigkeit voraus. Die Modulbeschreibungen enthalten Hinweise zu den fachlichen Voraussetzungen des jeweiligen Moduls. Sollten die Studierenden eigene fachliche Defizite erkennen, so liegt es in deren Verantwortung, diese eigenverantwortlich und selbstständig auszugleichen. Die Hochschule unterstützt hierbei die Studierenden durch eine Vielzahl fakultativer Veranstaltungen wie Kompaktkurse, eine eigene Online-Bibliothek, durch ausführliche Literaturangaben in den Modulen sowie dem Studienkonzept im Ganzen.

Hinweis:

Die in den jeweils nachfolgenden Modulbeschreibungen unter **Arbeitsaufwand** aufgeführten prozentualen Werte sind als Richtlinienwerte zu verstehen. Der individuelle Arbeitsaufwand für ein Modul kann je nach Vorbildung des Studierenden davon abweichen.

In der jeweils gültigen Prüfungsordnung Ihres Studiengangs wird/werden der/die zu verleihende/n Abschlussgrad/Abschlussgrade festgelegt. Insbesondere wird bei polyvalenten Studiengängen der Abschlussgrad z. B. durch die Wahl der Vertiefungsrichtung festgelegt.

2 Informatik

Name des Moduls	Grundlagen der Informatik			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bü	ichner H	Hochsch	ule
Modulverantwortlich	Prof. DrIng. Michael Fuchs			
Qualifikationsziele des	Nach Abschluss dieses Moduls sind die			mit den
Moduls	elementaren Grundlagen der Informatik	vertrau	ıt.	
	Die Studierenden kennen Aufbau und Zweck der wichtigsten Datentypen und Datenstrukturen und verfügen über die Kompe-tenzen, 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.			
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis		X	
	Nutzung und Transfer		X	
	Wissenschaftliche Innovation	X		
	Kommunikation und Kooperation	X		
	Wissenschaftliches Selbstverständnis	X		
Inhalte	Einführung in die Informatik:			
	elementare Grundlagen der Rechnerar			_
	und Speicherung von Daten, Darstellur	ig von Z	Zahlen ı	ınd Zei-
	chen im Rechner			
	Datentypen, Datenstrukturen, Algori	thmen:		
	Datentypen, Datenstrukturen (insbeson	dere B	äume u	nd Gra-
	phen) und ihre Klassifikationen, Algo	orithmer	n (insbe	sondere
	Hashverfahren, Sortier- und Suchverfal	hren), A	nalyse	von Al-
	gorithmen			
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)			
	Lesen und Verstehen (50 %)			
	Übungen und Selbststudium (45 %)			
W	Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %)			
Voraussetzung für die	Klausur, 120 Minuten (Fachprüfung)			
Vergabe von Leistungs- punkten				
Note der Fachprüfung	Note der Klausur			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			

Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit begleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit qualifizierter Rückmeldung.	
	Fakultative Präsenz- und/oder Onlineveranstaltungen zur fach lichen Vertiefung und Prüfungsvorbereitung.	
	Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über den Online-Campus.	
Sprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine	
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:	
	Ottmann, T., Widmayer, P.: Algorithmen und Datenstrukturen.	
	Cromen, T. H.: Algorithmen: Eine Einführung.	
	Solymosi, A., Grude, U.: Grundkurs Algorithmen und Datenstrukturen.	
	• Aho, A., Hopcroft, J.E., Ullmann, J.D.: The Design and Analysis of Computer Algorithms.	
	• Richter, R. et al.: : Problem-Algorithmus-Programm.	
	Hedtstück, U.: Einführung in die Theoretische Informatik.	
	Hopcroft, J. E., Motwani, R., Ullmann, J. D.: Einführung in die Automatentheorie, Formale Sprachen und Komplexitäts- theorie	
	Vossen, G., Witt, K.: Grundkurs Theoretische Informatik.	

Name des Moduls	Grundlagen der objektorientie Programmierung	rten		
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
		ا سم سام ا	Taabaak	1.
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bi	ichner i	Hoenser	iuie
Modulverantwortlich	Prof. DrIng. Michael Fuchs	. 1 1	. 1	
Qualifikationsziele des	Die Studierenden verstehen die Konzept		U	
Moduls	Programmierung und sind in der Lage la	_	_	
	den Programmiersprachen Python und		entwick	teln.
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis		X	
	Nutzung und Transfer			X
	Wissenschaftliche Innovation	X		
	Kommunikation und Kooperation	X		
	Wissenschaftliches Selbstverständnis	X		
Inhalte	Einführung in die objektorientierte Pro	grammi	erung, l	Datenty-
	pen, Ein- und Ausgabe, Ausdrücke un	nd Ope	ratoren,	Steuer-
	strukturen, Verweistypen, Arrays, Defin	nition v	on Klas	ssen und
	Methoden, Vererbung, Schnittstellen,	Struktui	ren, Au	fzählun-
	gen, Überladung von Operatoren, Excep	otions, N	Multithr	ead Pro-
	grammierung, Assemblies, Grafikdarste	ellung.		
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)			
	Lesen und Verstehen (50 %)			
	Übungen und Selbststudium (45 %)			
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %	%)		
Voraussetzung für die	B-Prüfung (Fachprüfung)			
Vergabe von Leistungs-				
punkten				
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftliche	m Lehri	material	l mit be-
	gleitender tutorieller Betreuung sowie			
	qualifizierter Rückmeldung.			
		1		
	Informationen in Fachforen über den O	nline-C	ampus.	
Sprache	Deutsch		1.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse über Algorithmen und Datenstrukturen gemäß			
Literatur	DQR Niveau 6 (Bachelor)			
LACTATUI	jeweils in der neusten Auflage:			
	Bonacina M.: Python 3 Programmie leichte Weg zum Python-Experten. E		Einstei	ger: Der
	Bloch J.: Effective Java. Pearson			

 Bonancina M.: Java Programmieren lernen für Einsteiger. BMU

- Goodrich M. T., Tamassia R.: Algorithm Design and Applications. Wiley
- Theis T.: Einstieg in Python: Programmieren lernen für Anfänger. Inkl. objektorientierte Programmierung, Datenbanken, Raspberry Pi u.v.m. Rheinwerk
- Ullenboom C.: Java ist auch eine Insel. Rheinwerk
- Balzert H., Prieme J.: Java: Anwendungen programmieren. W3L

Name des Moduls	Betriebssysteme und Rechnera	rchite	ktur	
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge und Master	-Studie	ngänge	nicht-
	informatischer Ausrichtung der Wilhelm	n Büchı	ner Hocl	nschule
Modulverantwortlich	DrIng. Eric Veith			
Qualifikationsziele des	Die Studierenden beherrschen alle wic	htigen	Grundla	gen der
Moduls	Betriebssysteme, insbesondere als Schn	ittstelle	zur Red	chnerar-
	chitektur und externen Hardware (Dev	vices ur	nd Treib	er) und
	sind mit der Installation, Bedienung u	nd War	tung vo	n Unix-
	Systemen vertraut. Kenntnisse über die	e Grund	lfunktio	nen und
	Struktur der Mikroprozessor-Architektu			
	(80x86) werden erworben, auch deren E	Einsatz i	n Einge	betteten
	Systemen.			
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis		X	
	Nutzung und Transfer		X	
	Wissenschaftliche Innovation	X		
	Kommunikation und Kooperation	X		
	Wissenschaftliches Selbstverständnis	X		
Inhalte	Kennenlernen gängiger Betriebssysteme Einführung in UNIX, Dateisystem, Editor, Prozesssystem, Shell, Textfilter, vernetzte UNIX-Systeme, Schnittstellen, Gra- fische Benutzeroberfläche, Tools Grundlagen der Betriebssysteme			
	Architektur, Prozesse und Threads, Koordinierung paralleler Prozesse, Ressourcen (Betriebsmittel), Speicherverwaltung, Ein-/Ausgabesystem, Dateiverwaltung, Probleme des praktischen Einsatzes von Betriebssystemen			
	Grundlagen der Rechnerarchitekturen Von-Neumann-Konzept, Architektur eines Prozessors, Maschinenorientierte Programmierung, Arbeitsspeicher			
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (50 %) Übungen und Selbststudium (45 %) Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %)			
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungs- punkten	Klausur, 120 Minuten (Fachprüfung)			
Note der Fachprüfung	Note der Klausur			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlicher gleitender tutorieller Betreuung sowie qualifizierter Rückmeldung.			

	Fakultative Präsenz- und/oder Onlineveranstaltungen zur fach-	
	lichen Vertiefung und Prüfungsvorbereitung.	
	Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren	
	über den Online-Campus.	
Sprache	Deutsch	
Voraussetzungen für	Grundlagen der höheren Mathematik, Grundlagen der Pro-	
die Teilnahme	grammierung gemäß DQR Niveau 6 (Bachelor)	
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:	
	Brause R.: Betriebssysteme. Grundlagen und Konzepte. Springer	
	Tanenbaum A.S.: Moderne Betriebssysteme. Pearson	
	Siegert HJ., Baumgarten U.: Betriebssysteme. Oldenbourg	
	Kelch R.: Rechnergrundlagen. Carl-Hanser-Verlag	
	Götz M.: Mikrocontroller-Experimentierbuch. Franzis	
	Beierlein T, Hagenbruch O.: Taschenbuch Mikroprozessor- technik. Carl-Hanser-Verlag	

Name des Moduls	Software Engineering			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bü	chner E	Iochsch	uile
Modulverantwortlich	Prof. DrIng. Michael Fuchs		10011801	iuic
Qualifikationsziele des		nozviklu (. von	Softwo
Moduls	Die Studierenden kennen den Lebenszyklus von Software und beherrschen Prozesse und Methoden der Software-Entwicklung. Sie können komplexe Systeme und deren interne und externen Schnittstellen entwerfen, modellieren, strukturieren und testen. Sie lernen moderne, agile Methoden an Beispielen kennen. Sie kennen Verfahren und Werkzeuge, die die Entwicklung qualitativ hochwertiger Software ermöglichen.			
	Sie kennen die wichtigsten Entwurfs- und können diese anwenden.	und Ar	chitektu	ırmuster
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis		X	
	Nutzung und Transfer			X
	Wissenschaftliche Innovation	X		
	Kommunikation und Kooperation	X		
	Wissenschaftliches Selbstverständnis	X		
Inhalte	Vorgehensmodelle, Planungs- und Entwicklungsphasen, agile Methoden mit Tools und Frameworks, Lasten- und Pflichtenheft, Modellierungstechniken und -werkzeuge (Datenmodellierung, Ablaufmodellierung, objektorientiere Modellierung mittels UML), Architekturmuster		flichten- nodellie- ung mit-	
	Statische und dynamische Verfahren der Softwarequalitätssicherung, automatisierten Tests und testgetriebene Entwicklung von Software.			
	Einordnung Software-Architektur und – Entwurf, Entwurfsmuster (Erzeuger-, Struktur-, Verhaltensmuster), Architekturmuster (adaptive Systeme, von Chaos zu Struktur, interaktive und verteilte Systeme)			
Arbeitsaufwand	Summe: 240 Std. (8 CP)			
	Lesen und Verstehen (62 %)			
	Übungen und Selbststudium (33 %)			
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %)			
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungs- punkten	Klausur, 120 Minuten (Fachprüfung)			
Note der Fachprüfung	Note der Klausur			
	Note del Klausul			

Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium). Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren im Online-Campus.	
Sprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine	
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:	
	Balzert, H.: Lehrbuch der Software-Technik.	
	• Bunse, C., Knethen, A.: Vorgehensmodell kompakt.	
	• D.J.Anderson and A. Carmichael, Die Essenz von Kanban kompakt. Heidelberg: dpunkt.verlag	
	• Freemann, E. & E: Entwurfsmuster von Kopf bis Fuß. O. Reilly Media Inc.	
	• Graham, D. et al: Foundations of Software Testing: ISTQB Certification. Cengage.	
	Grechenig, T. et al: Softwaretechnik.	
	Herczeg, M.: Software-Ergonomie.	
	• Ludewig, J., Lichter, H.: Software Engineering.	
	• Martin R. C. Agile Software Development – Principles, Patterns, and Practices Pearson Education Limited.	
	• Starke G.: Effektive Software-Architekturen.	

Name des Moduls	Informationstechnologie			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bi	ichner I	Hochsch	ıule
Modulverantwortlich	DrIng. Eric Veith			
Qualifikationsziele des Moduls	Die Studierenden erhalten in diesem Modul grundlegende Kenntnisse zur Datenkommunikation in Rechnerverbunden an- gefangen von einfachen Kopplungen über lokale Netze bis hin zu weltumspannenden Netzen. Sie erläutern und beurteilen die wichtigsten Schnittstellen und Referenzmodelle.			
	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.			
	Ferner erwerben sie umfassende Kenntnisse darüber, Serverrechner, Clientrechner, Brücken, Router, Firewalls und andere aktive Netzwerkkomponenten zu installieren, einzurichten und zu betreiben.			
	Nach dem Studium dieses Moduls sind sie in der Lage, lokale und weitflächige Netze zu projektieren, in Betrieb zu nehmen und zu administrieren.			
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Wissensverständnis			X
	Nutzung und Transfer			X
	Wissenschaftliche Innovation		X	
	Kommunikation und Kooperation	X		
	Wissenschaftliches Selbstverständnis	X		

Inhalte	Grundlagen moderner Computernetze Kenngrößen wie Übertragungsrate, Latenz, Jitter; OSI-Schichtenmodell; Protokolle			
	Informationstheoretische und physikalisch-technische Grundlagen Grundlagen der Informationstheorie und -übertragung, Signale und Signalübertragung, Übertragungskapazitäten, Einführung in die Codierung			
	Bitübertragung und Netzzugang Physikalische Schicht; die Datenverbindungsschicht; Ethernet; drahtlose und mobile Netze			
	TCP/IP-Protokollfamilie IP-Adressierung und –Protokolle;, Routing-Verfahren und - Algorithmen			
	Internetworking und Netzdesign Netzkomponenten wie Hub, Bridge, Switch, Router; Subnetze; VLAN; Planung und Design von Netzen; Netzarchitektur; Zugangsnetze			
	Anwendungsdienste und Netzmanagement Anwendungen wie WWW, FTP, E-Mail, P2P, DNS; Netzwerk- management: Aufgaben, SNMP, Tools; Sicherheit			
Arbeitsaufwand	Summe: 240 Std. (8 CP) Lesen und Verstehen (35 %) Übungen und Selbststudium (60 %) Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %)			
Voraussetzung für die	Klausur, 120 Minuten (Fachprüfung)			
Vergabe von Leistungs-	readsur, 120 remoter (1 despressing)			
punkten				
Note der Fachprüfung	Note der Klausur			
Leistungspunkte	8 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.			
	Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).			
	Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren im Online-Campus.			
Sprache	Deutsch			
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine			

Literatur

jeweils in der neusten Auflage:

• Tanenbaum, A.: Computernetzwerke, Pearson Studium

- Comer, D.: Computernetzwerke und Internets, Pearson Studium
- Schürmann, B.: Grundlagen der Rechnerkommunikation. Technische Realisierung von Bussystemen und Rechnernetzen – Für alle IT-Studiengänge: Informatik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Vieweg+Teubner
- Scherff, J.:Grundkurs Computernetzwerke: Eine kompakte Einführung in Netzwerk- und Internet-Technologien, Vieweg+Teubner
- Schreiner, R.: Computernetzwerke: Von den Grundlagen zur Funktion und Anwendung, Carl Hanser Verlag
- Kurose, J. F.; Ross, K. W.: Computernetzwerke: Der Top-Down-Ansatz, Pearson Studium

Name des Moduls	Datenbanksysteme					
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester					
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bi	ichner I	Hochsch	ule		
Modulverantwortlich	Prof. DrIng. Michael Fuchs					
Qualifikationsziele des	Die Studierenden sind in der Lage, Dat	enbestä	nde auf	zuberei-		
Moduls	ten und zweckmäßige Datenmodelle zu					
	Basis entwerfen, implementieren und testen sie Datenbanken.					
	Kompetenzen / Ausprägung + +++++					
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung		X			
• •	Wissensvertiefung		X			
	Wissensverständnis		X			
	Nutzung und Transfer			X		
	Wissenschaftliche Innovation	X				
	Kommunikation und Kooperation	X				
	Wissenschaftliches Selbstverständnis	X				
Inhalte	Datenbanksystem					
	Aufbau eines Datenbanksystems, 3-Ebe	nen-Mo	odell			
	Datenbankentwurf					
	Entity-Relationship-Modell, relationale	s Dater	modell	Daten-		
	bank-Anomalien, Normalisierung des E			, Duten		
	Datenbankanwendung					
	Tabellenoperationen, SQL, Abfragen-E	ntwurf.				
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)					
	Lesen und Verstehen (45 %)					
	Übungen und Selbststudium (50 %)					
Varaussatzung für die	Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %) Klausum 120 Minuten (Foolprüfung)					
Voraussetzung für die	Klausur, 120 Minuten (Fachprüfung)	Tambout, 120 minuted (1 uchprutung)				
Vergabe von Leistungs- punkten						
Note der Fachprüfung	Note der Klausur					
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung					
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlicher	m Lehr	material	mit be-		
	gleitender tutorieller Betreuung sowie					
	qualifizierter Rückmeldung.					
		4 . 14		C1-		
	Fakultative Präsenz- und/oder Onlineveranstaltungen zur fach-					
	lichen Vertiefung und Prüfungsvorbereitung.					
	Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren					
	über den Online-Campus.					
Sprache	Deutsch					
Voraussetzungen für	Kenntnisse mathematischer Grundlager		gen, Rel	ationen,		
die Teilnahme	Algebra) gemäß DQR Niveau 6 (Bache	lor)				

jeweils in der neusten Auflage: Codd E.-F.: The Twelve Rules for Relational DBMS. District of Colorado ECF Reports, San Jose Sauer H.: Relationale Datenbanken - Theorie und Praxis. Addison-Wesley Vetter M.: Aufbau betrieblicher Informationssysteme. Springer Date C., Darwen H.: SQL - Der Standard. Addison-Wesley Microsoft: WQL (SQL for WMI) Reference. Microsoft Docs Gray J., Reuter A.: Transaction Processing. Morgan Kaufmann Neumann K.: Integritätsbedingungen in relationalen Datenbanken. Hänsel-Hohenhausen

Name des Moduls	Verteilte Informationsverarbeit	tung			
Dauer des Moduls	1 Laistungssamastar				
Verwendbarkeit	1 Leistungssemester Rachalor Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule				
Modulverantwortlich	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule DrIng. Eric Veith				
Qualifikationsziele des	Nach Abschluss dieses Moduls haben die Studierenden ihr				
Moduls	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.				
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++	
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung			X	
	Wissensvertiefung			X	
	Wissensverständnis			X	
	Nutzung und Transfer			X	
	Wissenschaftliche Innovation	X			
	Kommunikation und Kooperation		X		
	Wissenschaftliches Selbstverständnis	X			
Inhalte	Architektur, Prozesse, Threads, Interprozesskommunikation und Synchronisation Protokollarchitektur, Geräte-Adressierung, Adressierung und Routing in IP-Netzwerken, Nachrichten, Übertragung Sockets, Remote Procedure Calls, Network File Systeme Programmierung von verteilten Systemen Hochverfügbarkeit, Verschlüsselung und digitale Signaturen, Verschlüsselung in Netzwerken, Authentifizierung, Sicherheitsmechanismen in Netzwerken				
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)				
	Lesen und Verstehen (45 %) Übungen und Selbststudium (50 %)				
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %)	%)			
Voraussetzung für die	Klausur, 120 Minuten (Fachprüfung)	~/			
Vergabe von Leistungs- punkten	Tanasai, 120 minuten (1 denprurung)				
Note der Fachprüfung	Note der Klausur				
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung				
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlicher gleitender tutorieller Betreuung sowie qualifizierter Rückmeldung.				

	Fakultative Präsenz- und/oder Onlineveranstaltungen zur fachlichen Vertiefung und Prüfungsvorbereitung.
	Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über den Online-Campus.
Sprache	Deutsch
Voraussetzungen für	Kenntnisse technischer Grundlagen der Informatik gemäß
die Teilnahme	DQR Niveau 6 (Bachelor)
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:
	 Silberschatz, A., Galvin, P: Operating System Concepts, Addison Wesley Tanenbaum, A.: Moderne Betriebssysteme, Pearson Studium
	Tanenbaum, A.: Computernetzwerke, Pearson Studium
	Tanenbaum, A., van Steen, M.: Verteilte Systeme – Prinzipien und Paradigmen, Pearson Studium
	• Fall, K. R., Stevens, W. R.: TCP/IP illustrated, Volume 1: The protocols, Addison-Wesley

Name des Moduls	IT-Sicherheit-Management			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortlich	Dr. Shakib Manouchehri			
Qualifikationsziele des	Die IT-Sicherheit geht deutlich über die Vorhaltung von Soft-			
Moduls	ware und Hardware zum Virenschutz hinaus. Die Studierenden			
	kennen daher die Notwendigkeiten einer beständigen und wirt-			
	schaftlich gestalteten Sicherheit für die IT in Unternehmen. Sie			
	können die gängigen IT-Risiken managen und notwendige or-			
	ganisatorische Maßnahmen definieren und deren Durchführung			
	beratend begleiten. Sie können einen Notfallplan aufstellen und eine Security Policy im Unternehmen verankern. Sie kennen			
	die wesentlichen rechtlichen Rahmenbe			
	ternehmenspolitischen Einflüsse. Sie ha	_	_	
	fachlichen und methodischen Fertigkeit			
	Manager mit Führungsverantwortung a			•
	Schwerpunkt liegt dabei nicht auf der Technik, sondern auf den			
	Managementaspekten des Themas.			
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis			X
	Nutzung und Transfer		X	
	Wissenschaftliche Innovation	X		
	Kommunikation und Kooperation	X		
Inhalte	Wissenschaftliches Selbstverständnis	X	v vatama	(Laitfä
innaite	Modelle (nach Stelzer, des BSI), Manaş den, Empfehlung des BSI, Zertifizierung		systeme	(Leilia-
	Entwicklung von Sicherheitskonzepten schutz, etc.), Datenschutz	(Risiko	analyse,	Grund-
	Notfallmanagement			
	Incident Handling			
	IT-Forensik (Grundlagen, IT-Forensisch			
	Standards und Gesetze (BSI-Leitfader 2700x, Bundesdatenschutzgesetz)	n, IT-G	rundrec	ht, ISO
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)			
	Lesen und Verstehen (40 %)			
	Übungen und Selbststudium (40 %)			
T 7	Prüfungsvorbereitung und Prüfung (20	%)		
Voraussetzung für die	B-Prüfung (Fachprüfung)			
Vergabe von Leistungs- punkten				
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung			
riote der Fachprulung	THOLE UEL D-FIULUILE			

Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit be-
	gleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit
	qualifizierter Rückmeldung.
	Informationen in Fachforen über den Online-Campus.
Sprache	Deutsch
Voraussetzungen für	Grundverständnis für betriebswirtschaftliche Prozesse gemäß
die Teilnahme	DQR Niveau 6 (Bachelor)
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:
	• Kersten, H. et al.: IT-Sicherheitsmanagement nach der neuen ISO 27001: ISMS, Risiken, Kennziffern, Controls, Springer Vieweg
	Grünendahl, RT. et al.: Das IT-Gesetz: Compliance in der IT-Sicherheit: Leitfaden für ein Regelwerk zur IT-Sicherheit im Unternehmen, Springer Vieweg
	• Kersten, H., Klett, G.: Der IT Security Manager: Aktuelles Praxiswissen für IT Security Manager und IT-Sicherheitsbeauftragte in Unternehmen und Behörden, Springer Vieweg
	Labudde, D.; Spranger, M. (Hrsg.): Forensik in der digitalen Welt: Moderne Methoden der forensischen Fallarbeit in der digitalen und digitalisierten realen Welt, Springer Spektrum
	Sowa, A.: Management der Informationssicherheit: Kontrolle und Optimierung (Studienbücher Informatik), Springer Vieweg
	Eckert, C.: IT-Sicherheit: Konzepte — Verfahren — Proto- kolle, Oldenbourg Verlag
	Geschonneck, A.: Computer-Forensik. Computerstraftaten erkennen, ermitteln, aufklären, dpunkt Verlag
	Sorge, C. et al.: Sicherheit in Kommunikationsnetzen, Oldenbourg

3 Modulkatalog Wahlpflichtfach Informatik

Name des Moduls	Big Data und Data Scienc Methoden und Technolog			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge Fachber diengänge anderer Fachbereiche schule			
Modulverantwortlich	DrIng. Manfred Männle			
Qualifikationsziele des	Die Studierenden sind mit den A	nwendun	gsgebieter	n und Ein-
Moduls	satzmöglichkeiten von Big Data vertraut. Sie kennen die Technologien zur Speicherung, Verarbeitung und Analyser großer, unstrukturierter Datenmengen mit ihren Vor- und Nachteilen und sind befähigt die geeigneten Technologien für Big-Data-Projekte auszuwählen. Sie kennen die grundlegenden Methoden zur Sicherung der Datenqualität, des Datenmanagements und der Datenanalyse großer, unstrukturierter Datenmengen-ein-schließlich der Datenvisualisierung und Ergebniskommunikation.			
Kompetenzprofil	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Instrumentale Kompetenzen			X
	Systemische Kompetenzen	X		
	Kommunikative Kompetenzen		X	
Inhalte	Datenanalyse und Datenaufbereitung, Explorative Datenanalyse Big Data Datenquellen (NoSQL-Datenbanken, InMemory Datenbanken, Spaltenorientierte Datenbanken) Data Mining und Machine Learning, Regressionsvefahren,			
	Klassifikationsverfahren, Cluster Big Data Technologien (Apache	C		hon, R)
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (50 %) Übungen und Selbststudium (40 %) B-Prüfung (10 %)			
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungs- punkten	B-Prüfung (Fachprüfung)			
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprü	fung		

Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Stu-
	dienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell
	oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Beno-
	tung und qualifizierter Rückmeldung.
	Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertie-
	fung.
	Informationen in Fachforen im Online-Campus.
Sprache	Deutsch
Voraussetzungen für	Kenntnisse in Mathematik, Datenbanken, Informationssyste-
die Teilnahme	me, Informationsmanagement und Grundlagen der Program-
	mierung
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:
	Dorschel J.: Praxishandbuch Big Data. Springer Gabler
	• Fasel D., Meier A.: Big Data-Grundlagen, Systeme und Nutzungspotenziale. Springer
	• Freiknecht J.: Big Data in der Praxis: Lösungen mit Hadoop, HBase und Hive. Hanser
	Grus J.: Einführung in Data Science: Grundprinzipien der Datenanalyse mit Python. O'Reilly
	Boyd D., Crawford K.: CRITICAL QUESTIONS FOR BIG DATA, In: Information, Communication & Society.
	• Nussbaumer K.C.: Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals.

Name des Moduls	Einführung in die App-Entwick	klung		
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bü	ichner F	Hochsch	ule
Modulverantwortlich	DrIng. Thomas Kalbe			
Qualifikationsziele des Moduls	Die Studierenden kennen die derzeit wichtigsten Systeme für mobile Anwendungen ("Apps") und wissen die technische Entwicklung im historischen Kontext einzuschätzen. Sie erhalter 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.			
	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.			
	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.			
	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.			
	Kompetenzen / Ausprägung			+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Wissensverständnis			X
	Nutzung und Transfer		X	
	Wissenschaftliche Innovation	X		
	Kommunikation und Kooperation		X	
	Wissenschaftliches Selbstverständnis			X

Inhalte	Historische Entwicklung
	Mobile (Geschäfts-) Anwendungen
	Übersicht über die Möglichkeiten der App-Programmierung, wie Native Entwicklung, Web-Entwicklung, Hybride Entwicklung
	Plattformübergreifende Entwicklung, Cross-Compiling und Interpretativer Ansatz
	Frameworks
	Übersicht, Aufbau und Software-Plattformen mobiler Endgeräte, Datenübertragung in Funknetzwerken, Mobilfunk- und Funknetzwerkstandards
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)
	Lesen und Verstehen (55 %)
	Übungen und Selbststudium (40 %)
Voraussetzung für die	Prüfung inklusive Vorbereitung (5 %) Klausur, 120 Minuten (Fachprüfung)
Vergabe von Leistungs-	Kiausui, 120 Minuten (Faciliprurung)
punkten	
Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.
	Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).
	Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren im Online-Campus.
Sprache	Deutsch
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundlagen der objektorientierten Programmierung. Software Engineering, elementare algorithmische und mathematische Kenntnisse
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:
	McCann: The Art of the App Store: The Business of Apple Development. Wiley & Sons
	Wooldrige S.: The Business of iPhone and iPad App Development: Making and Marketing Apps that Succeed. Apress
	Witzke B., Rothaus U.: Die Fernsehreportage. UVK Verlagsgesellschaft mbH
	Sauter M.: Grundkurs Mobile Kommunikationssysteme. Vieweg
	Zeppenfeld K., Bollmann T.: Mobile Computing. W3L

Roth J.: Mobile Computing. Dpunkt
Tanenbaum A., Wetherall, D.: Computer Networks (fifth edition). New Jersey, USA: Prentice Hall.

Name des Moduls	Einführung und Anwendung d telligenz	er Kü	nstlich	en In-
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bi	ichner I	Hochsch	ule
Modulverantwortlich	Dr-Ing. Eric MSP Veith			
Qualifikationsziele des Moduls	In diesem Modul werden den Studierenden die Grundlagen der künstlichen Intelligenz vermittelt. Sie entwickeln ein Verständnis für die Aussagenlogik, Prädikatenlogik und die Erzeugung von wissensbasierten Systemen. Sie erlangen darüber hinaus Kenntnisse im Bereich der Neuronalen Netze, entwickeln Lernstrategien und -verfahren. Sie bekommen praktische Einblicke in die Komplexität der Entwicklung von Systemen mit künstlicher Intelligenz und maschinellem Lernen.			
	Sie kennen die Besonderheiten von ML-Algorithmen und Deep Learning und deren Anwendbarkeit. Zusätzlich werden Einbli- cke in die praktische Analyse von Big Data vermittelt.			
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Wissensverständnis			X
	Nutzung und Transfer			X
	Wissenschaftliche Innovation	X		
	Kommunikation und Kooperation		X	
Inhalte	Wissenschaftliches Selbstverständnis		X	
imatte	Grundlagen der Künstlichen Intelligenz Intelligenzbegriff, Aussagenlogik, Prädikatenlogik, Programmierung mit PROLOG Expertensysteme und evolutionäre Algorithmen Expertensysteme, Fuzzy-Expertensysteme; evolutionäre Algorithmen, genetische Algorithmen, Selektions-, Mutations- und Crossoververfahren			
	Verteilte Künstliche Intelligenz Der Agentenbegriff, Multiagentensysteme, Kommunikation zwischen Agenten, Konsenzprotokolle, spieltheoretische Ansätze von Kooperation/Kompetition Maschinelles Lernen			
	Datenaufbereitung, einfache Verfahren nens: Entscheidungsbäume, Random Fo		aschinel	len Ler-
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (40 %) Übungen und Selbststudium (55 %) Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %)	‰)		

Voraussetzung für die	B-Aufgabe (Fachprüfung)
Vergabe von Leistungs-	
punkten	
Note der Fachprüfung	Note der B-Aufgabe
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit be-
	gleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit
	qualifizierter Rückmeldung.
	Informationen in Fachforen über den Online-Campus.
Sprache	Deutsch
Voraussetzungen für	keine
die Teilnahme	
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:
	Russel, S. und Norvig, P.: Artificial Intelligence — A Modern Approach. Pearson Education
	• Wooldridge, J.: An Introduction to Multi-Agent Systems. John Wiley & Sons

Name des Moduls	Gestaltung der digitalen Trans	forma	tion	
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Rüdiger Breitschwerdt			
Qualifikationsziele des Moduls	Anhand von Fallstudien sollen die Studierenden sich erarbeiten, wie die digitale Transformation erfolgreich gestaltet und umgesetzt werden kann: Dabei werden für verschiedene entsprechende Technologien Handlungsanweisungen, Checklisten, Erfolgsfaktoren sowie Hinweise auf Hürden entwickelt, die den Transfer in die Praxis erleichtern. Insbesondere werden auch die Einflüsse auf die Gesellschaft und Nachhaltigkeit behandelt.			
	Die Studierenden kennen die wesentlich der Überführung eines Unternehmens in stand anfallen. Sie kennen die Elemente strategie und können diese kritisch disk Chancen und Herausforderungen von dund Geschäftsmodellen bewerten und kte von Führung bezogen auf digitale Ko	n einen de einer I kutieren. ligitalen kennen d	ligitalen Digitalisi Sie kör Organis lie Kern	Zielzu- ierungs- nnen die sationen
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis		X	
	Nutzung und Transfer		X	
	Wissenschaftliche Innovation		X	
	Kommunikation und Kooperation	X		
	Wissenschaftliches Selbstverständnis		X	
Inhalte	Erfolgreiche und nachhaltige Entwick schäftsmodellen und Strategien (Missie Horizonte-Modell). Unternehmensorganisation hin zu New tionen, digitalen Produkten, Services ur Unternehmenskultur und Führung in mation angesichts digitaler Kompetenz Mitarbeiter. Erfolgsfaktoren, Fähigkeiten und Pote von Digitalisierungsprojekten. Neue strategische Optionen und Geschäligente, vernetzte Produkte, das Internet aktuellen Entwicklungen wie Industrie oder 3D-Druck anhand entsprechender rend hierauf Einfluss der digitalen Tranehmen, Gesellschaft oder Umwelt.	Work, work, and Prozester der dig en und enziale bestäftsmod of Thin er 4.0, En Fallbe	Systemessen. italen T Fähigke ei der I elle dure gs oder Blockcha	ransfor- citen der Führung ch intel- anderen ain, K.I.

Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)		
Ai beitsaui wanu	Lesen und Verstehen (50 %)		
	Übungen und Selbststudium (45 %)		
	Bearbeitung der B-Prüfung (5 %)		
Voyanggatanna fiin dia			
Voraussetzung für die	B-Prüfung (Fachprüfung)		
Vergabe von Leistungs-			
punkten	N. I. D.D."C		
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung		
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung		
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit be-		
	gleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit		
	ualifizierter Rückmeldung.		
	Informationen in Fachforen über den Online-Campus.		
Sprache	Deutsch		
Voraussetzungen für	Keine		
die Teilnahme			
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:		
	• Gassmann O., Sutter P.: Digitale Transformation gestalten: Geschäftsmodelle Erfolgsfaktoren Checklisten. Carl Hanser		
	• Neugebauer R.: Digitalisierung: Schlüsseltechnologien für Wirtschaft und Gesellschaft. Springer Vieweg		
	• ZEW: Digitalisierung und die Zukunft der Arbeit. Eigenverlag des ZEW		
	• Kreutzer R., Neugebauer T., Pattloch A.: Digital Business Leadership: Digitale Transformation – Geschäftsmodell- Innovation – agile Organisation – Change-Management. Springer Gabler		
	Oswald G., Krcmar H.: Digitale Transformation. Fallbei- spiele und Branchenanalysen. Springer https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-658-22624-4		
	• Schellinger J., Tokarski K.O., Kissling-Näf I.: Digitale Transformation und Unternehmensführung. Trends und Perspektiven für die Praxis. Springer https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-658-26960-9		

Name des Moduls	Gestaltung interaktiver und ko Systeme	opera	tiver	
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bi	ichner I	Hochsch	nule
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Zeynep Tuncer			
Qualifikationsziele des Moduls	Die Studierenden beherrschen die wichtigsten Aspekte der Gestaltung interaktiver Systeme: Sie kennen die Grundlagen der Informationsvisualisierung und den Prozess der menschenzentrierten Gestaltung gebrauchstauglicher Systeme. Sie sind in der Lage, Nutzeranforderungen zu erheben und zu analysieren. Darauf aufbauend kennen sie die wichtigsten Ansätze und Methoden der Interaktionsgestaltung, um für den Benutzer das bestmögliche Nutzungserlebnis zu erreichen (User Experience). Des Weiteren sind die Studierenden in der Lage, die daraus resultierenden Systeme mit passenden Verfahren zu validieren.			
	Des weiteren vertiefen die Studierenden ihr Wissen in der Grundprinzipien der Gestaltung von Arbeit und Arbeitsumgebungen kennen, insbesondere auch für kooperative Kontexte. Sie kennen die Besonderheiten der Gestaltung kooperativer Systeme im Allgemeinen und von Lernumgebungen im Speziellen und können diese Erkenntnisse in dem Prozess der menschenzentrierten Interaktionsgestaltung angemessen berücksichtigen.			
	Kompetenzen / Ausprägung + ++ +++			
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung x Wissensvertiefung x Wissensverständnis x Nutzung und Transfer x Wissenschaftliche Innovation x			
	Kommunikation und Kooperation Wissenschaftliches Selbstverständnis	***	X	
Inhalte	 Grundlagen Mediengestaltung und rung Grundlagen User Experience und H ting Erhebung und Analyse von Nutzaction Design (inkl. Bedienoberflächtektur, Dialoggestaltung, Prototyping Grundlagen Usability Engineering usche Evaluierung, Walkthrough, Inspetesting/ Crowdtesting etc.) 	uman-c zeranfor hen, Inf g, Usabi	entered derung ormatic lity, Tes	compu- en Inter- onsarchi- st)

	T
	Grundlagen der Gruppenarbeit und Kooperation Grundla- gen der Gestaltung kooperativer Systeme und der Computer-
	Supported Cooperative Work
	Gestaltung interaktiver Lernumgebungen sowohl für Einzel-
	benutzer als auch für Gruppen im Kontext des Computer-
	Supported Cooperative Learnings
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)
	Lesen und Verstehen (47 %)
	Übungen und Selbststudium (47 %)
	Prüfung inklusive Vorbereitung (6 %)
Voraussetzung für die	B-Prüfung (Fachprüfung)
Vergabe von Leistungs-	
punkten	
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit be-
	gleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit
	qualifizierter Rückmeldung.
	Informationen in Fachforen über den Online-Campus.
Sprache	Deutsch
Voraussetzungen für	Keine Voraussetzungen vorhanden
die Teilnahme	
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:
	• Dix A., Finlay J., Abowd G.: "Human-Computer Interaction". Pearson
	Preece J., Rogers Y., Sharp H.: "Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction. John Wiley & Sons
	Shneiderman B: Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction. Mitp
	Norman D.: The Design of Everyday Things, Revised and expanded edition, Basic Books. Vahlen
	Krug S: Don't make me think – A Common Sense Approach to Web and Mobile Usability. New Riders
	Ware C.: Visual Thinking: For Design. Morgan Kaufmann
	Nerdinger F., Blickle G., Schaper N.: "Arbeits- und Organisationspsychologie". Springer Verlag
	 Herczeg M.: "Software Ergonomie.", Oldenbourg Gross T., Koch M.: "Computer-Supported Cooperative Work." Oldenbourg
	• Haake J., Schwabe G., Wessner M.: "CSCL-Kompendium 2.0.". Oldenbourg

eintragen

Name des Moduls	Weiterführende Programmieru	ıng				
1,0000 000 1,20 0000	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	8				
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester					
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bi	ichner I	Hochsch	nule		
Modulverantwortlich	Prof. DrIng. Michael Fuchs					
Qualifikationsziele des	Aufbauend auf den erlernten Programm	nierkeni	ntnissen	im Mo-		
Moduls	dul Grundlagen der objektorientierten					
	nen die Studierenden das Programmiere	_		_		
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++		
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung			X		
	Wissensvertiefung			X		
	Wissensverständnis			X		
	Nutzung und Transfer		X			
	Wissenschaftliche Innovation x					
	Kommunikation und Kooperation	X				
	Wissenschaftliches Selbstverständnis	X				
Inhalte	C-Programmierung					
	Aufbau und Entwicklung von C-Programmen: Sprachelemente und Steuerstrukturen, Arrays, Zeichenketten, Structs, Unions, Enums, Zeiger, Funktionen, der Präprozessor, Programme mit mehreren Translation Units, Speicherklassen und Linkage, manuelle Speicherverwaltung, Bibliotheksfunktionen.					
	C++-Programmierung Grundlagen der Objektorientierung, Operatorüberladung, Klassenhierachien und Klassenrelationen, Dateiverarbeitung, Templates und die STL (Standard Template Library), Klassen als statische Strukturelemente, Ein- und Ausgabe mit Streams, Exceptions.					
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)					
	Lesen und Verstehen (50 %)					
	Übungen und Selbststudium (45 %)					
	Prüfung inklusive Vorbereitung (5 %)					
Voraussetzung für die	Klausur, 120 Minuten (Fachprüfung)					
Vergabe von Leistungs- punkten						
Note der Fachprüfung	Note der Klausur					
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung					

Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertie-	
	fung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium). Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren	
	im Online-Campus.	
Sprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse der objektorientierten Programmierung	
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:	
	Monadjemi P., Winkler E.: Jetzt lerne ich C. Pearson	
	Krüger G.: Go to C-Programmierung. Pearson	
	Sedgewick R.: Algorithmen in C. Pearson	
	• Koenig A., Moo B.E.: Intensivkurs C++. Addison Wesley in Pearson Education	
	Schildt H.: C++ IT-Tutorial. mitp	
	• Zeppenfeld K.: Objektorientierte Programmiersprachen. Spektrum	
	Dmitrović, S.: Modern C for Absolute Beginners: A Friendly Introduction to the C Programming Language. Apress	
	• Stroustrup, B.: Programming: Principles and Practice Using C++. Addison-Wesley	
	• Meyers, S.: Effective Modern C++. O'Reilly	
	• Stroustrup, B.: A Tour of C++. Addison-Wesley	

Kapitel 4 Medizin

4 Medizin

Name des Moduls	Grundlagen der Medizin			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bü	ichner F	Hochsch	ule
Modulverantwortlich	Dr. med. Ulf Gerhardt			
Qualifikationsziele	Die Studierenden			
des Moduls	• verstehen wichtige medizinische Grundlagen.			
	begreifen die diagnostischen Prozess	se zur E	tablieru	ng einer
	Krankheitsdiagnose.			
	• evaluieren den technischen Aufwand zur Diagnosefindung.			
	• charakterisieren wichtige Krankheitsformen in wenigen Sät-			-
	zen unter Anwendung der medizinisch			_
	 erläutern die globalen Therapiea: Krankheitsbilder. 	nsatze	Tur be	stimmte
	 beurteilen unterschiedliche Einsatzm 	öglichk	eiten ke	nnenge_
	lernter Gesundheitstechnologien für	_		_
	 analysieren diagnostische und thera 	-		-
	Bezug auf Einsatzmöglichkeiten ke			
	heitstechnologien.	. 8		
	_	können epidemiologische Erkenntnisse am Beispiel Herz-		
	oder Lungenerkrankungen einsetzen und Maßzahlen wie-			
	dergeben.			
	• zeigen biostatistische Verfahren auf.			
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis		X	
	Nutzung und Transfer		X	
	Wissenschaftliche Innovation	X		
	Kommunikation und Kooperation		X	
	Wissenschaftliches Selbstverständnis			X
Inhalte	Das globale Verständnis von krankhaf			
	ren Wechselwirkungen auf das System,			
	mus" ist notwendig, um zu verstehen,			
	heitsversorgung zur Unterstützung bei			
	pflegerischen Diagnostik und Therapie eingesetzt werden kann. Hierfür werden thematisiert:			
	Organisation und Strukturen des menschlichen Körpers			
	(Zelle, Gewebe, Blut, Infektion und Abwehr)			
	Anatomie und Physiologie der Organsysteme (Halte- und			
	Bewegungsapparat, Haut, Herz und Kreislauf, Atmung, Ver-			
	dauung, Urogenitalsystem, Hormone, Nervensystem und			
	Sinnesorgane)	-	,	

Medizin Kapitel 4

	D: 1m : 01
	 Diagnose- und Therapieverfahren charakterisieren wichtige Krankheitsformen in wenigen Sätzen unter Anwendung der medizinischen Terminologie. Anamnese- und Befunderhebung bildgebende Verfahren endoskopische Verfahren Funktionsdiagnostik Erkrankungen des Herzens, der Lunge und des Nervensystems Bluthochdruck und Gefäßerkrankungen konservative und operative Therapieverfahren, etwa für Krebs Zudem wird hier bereits, u.a. wegen der Zunahme von sog. Volkskrankheiten, auf Grundlagen der Epidemiologie eingegangen: Maße der Erkrankungshäufigkeit Darstellung unterschiedlicher Studientypen Fehler und Störgrößen
Arbeitsaufwand Voraussetzung für die	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (50 %) Übungen und Selbststudium (45 %) Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %) Klausur, 120 Minuten (Fachprüfung)
Vergabe von Leistungs- punkten	Klausur, 120 William (Pachprurung)
Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte Lehr- und Lernformen	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit begleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit qualifizierter Rückmeldung.
	Präsenz- und/oder Onlineveranstaltungen zur fachlichen Vertiefung und Prüfungsvorbereitung.
	Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über den Online-Campus.
Sprache	Deutsch
Voraussetzungen für die Teilnahme	-
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:
	 Huch R. et al. (Hrsg): Mensch, Körper, Krankheit. Anatomie, Physiologie, Krankheitsbilder. Elsevier Strametz R.: Grundwissen Medizin. Für Nichtmediziner in Studium und Praxis. UVK Steger F.: Medizinische Terminologie. UTB Schmidt R. et al.: Physiologie des Menschen. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/b137547, 29. Aufl.)

Kapitel 4 Medizin

- Finzer P.: Systemorganisation und Emergenz in der Medizin. Wie wir krank werden. Springer Spektrum (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/ 978-3-658-05472-4)
- Wehner J.: MedizInfo® Gesundheitsportal http://www.medizinfo.de/
- Geisler F.: MediDesign Anatomie und Physiologie. http://www.anatomie-online.com
- Pschyrembel W. et al.: Klinisches Wörterbuch. de Gruyter
- Herold G. et al. (Hrsg): Innere Medizin. Herold
- Dahmer J. (Hrsg): Anamnese und Befund. Thieme
- E-Journale/-Proceedings von German Medical Science, https://www.egms.de/dynamic/de/index.htm
- Irion K., Leonhard M.: Endoskopie Geräte, Systeme und Methoden. In: Kramme R. (Hrsg) Medizintechnik. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-662-45538-8_21-1)
- Bonita R., Beaglehole R.: Einführung in die Epidemiologie. Huber
- GMDS: Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V., www.gmds.de
- Zeitschrift GMS Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie, https://www.egms.de/dynamic/de/ journals/mibe/index.htm

Medizin Kapitel 4

Name des Moduls	Medizinische Informationssyste	eme				
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester					
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule					
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Rüdiger Breitschwerdt					
Qualifikationsziele	Die Studierenden					
des Moduls	 erlangen grundlegendes Verständnis verschiedener Anwendungs- und Einsatzfelder von Informationssystemen im Umfeld der Medizin. identifizieren klare Zielsetzungen für den Einsatz medizinischer Informationssysteme und lernen operative und strategische Ziele zu formulieren. vertiefen diese anhand exemplarischer Beispiele aus dem Umfeld der Leistungserbringenden. analysieren domänenspezifische Anforderungen an Informationssysteme und Datenkommunikation auf der Basis der dafür notwendigen Standards und Konventionen. evaluieren Anwendungen zur Unterstützung der Versorgung. leiten Anwendungsfälle elektronischer Akten sowie der Telemedizin ab. kennen Formen und IT-basierte Verfahren medizinischer 					
	Dokumentation. Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++		
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung		X			
1 1	Wissensvertiefung		X			
	Wissensverständnis		X			
	Nutzung und Transfer					
	Wissenschaftliche Innovation	X				
	Kommunikation und Kooperation		X			
	Wissenschaftliches Selbstverständnis	X				
Inhalte	 Historie der IT im Gesundheitsweser Arztpraxeninformationssysteme (AP mationssysteme (KIS), Manageme (MIS) im Krankenhaus Interoperabilität und Datenaustausch dards, z.B. xDT, HL7/ FHIR, DICC SNOMED, OR.Net Standardisierungsorganisationen un Gesundheitswesens Medizinische Dokumentation, Ordnuter 	entinfor h inkl. OM (Ground Terrongssystem)	mations wichtige undlage minologi teme und	er Stan- n), IHE, ien des d Regis-		
	 elektronische Patienten- und Fall-Akten in der Gesundheits- versorgung E-Health und Einführung in Telemedizin 					

Kapitel 4 Medizin

Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)
	Lesen und Verstehen (50 %)
	Übungen und Selbststudium (45 %)
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %)
Voraussetzung für die	B-Prüfung (Fachprüfung)
Vergabe von Leistungs-	
punkten	
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit be-
	gleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit
	qualifizierter Rückmeldung.
	Informationen in Fachforen über den Online-Campus.
Sprache	Deutsch
Voraussetzungen für	-
die Teilnahme	

Medizin Kapitel 4

Literatur

jeweils in der neusten Auflage:

- Dickhaus H., Knaup-Gregori P. (Hrsg): Biomedizinische Technik - Medizinische Informatik. DGBMT/ de Gruyter
- Kramme R. (Hrsg): Medizintechnik. Verfahren Systeme Informationsverarbeitung. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-662-45538-8), insb.: Historische Meilensteine in der Technischen Medizin; Haas P., Kuhn K.: Krankenhausinformationssysteme.
- Jehle R. et al. (Hrsg): Medizinische Informatik kompakt. de Gruyter, Zusätze: https://www.degruyter.com/publication/isbn/978-3-11-034025-9/downloadAsset/9783110340259_Zusatzmaterial.pdf
- Rienhoff O., Semler S. (Hrsg): Terminologien und Ordnungssysteme in der Medizin. MWV, https://doi.org/ 10.32745/9783954665174
- Johner C., Haas P. (Hrsg): Praxishandbuch: IT im Gesundheitswesen. Hanser
- Schulz S. et al.: Standards in Healthcare Data. In: Fundamentals of Clinical Data Science. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-319-99713-1_3
- Wurst S.: Dataspace Integration in der medizinischen Forschung. TU München, https://mediatum.ub.tum.de/doc/981761/file.pdf
- Gärtner A.: Telemedizin und computerunterstützte Medizin. Medizintechnik und Informationstechnologie Band III. TÜV
- Jäschke T. (Hrsg.): Datenschutz und Informationssicherheit im Gesundheitswesen. MWV
- bvitg, GMDS, ZTG: Leitfaden für die Erstellung eines IT-Sicherheitskonzeptes. https://www.ztg-nrw.de/wp-content/uploads/2013/10/Leitfaden-f%C3%BCr-die-Erstellung-eines-IT-Sicherheitskonzeptes.pdf
- Nonnemacher M. et al. (2014) Datenqualität in der medizinischen Forschung. Leitlinie zum adaptiven Management von Datenqualität in Kohortenstudien und Registern. MWV, https://doi.org/10.32745/9783954663743
- DIMDI Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information. https://www.dimdi.de/
- GMDS: Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V., www.gmds.de
- Coiera E.: Guide to health informatics. Taylor
 & Francis (Glossar frei: https://coiera.com/textbook-resources/glossary/)
- Steger F.: Medizinische Terminologie. UTB
- Leiner F. et al.: Medizinische Dokumentation. Grundlagen einer qualitätsgesicherten integrierten Krankenversorgung. Schattauer

Kapitel 4 Medizin

- Zeitschrift GMS Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie, https://www.egms.de/dynamic/de/journals/mibe/index.htm
- Rooksby J., Baxter G.: Health and Social Care. In: Sommerville I. (Hrsg) LSCITS Socio Technical Systems Engineering Handbook. University St Andrews, https://archive.cs.st-andrews.ac.uk/ STSE-Handbook/HealthAndSocialCare/index.html
- Antares: Krankenhaus-IT Journal. www.krankenhaus-it.
- Berufsverband Medizinischer Informatiker e.V. www.bvmi. de
- Fachverband für Dokumentation und Informationsmanagement in der Medizin (DVMD). https://dvmd.de
- Bundesverband der Krankenhaus IT-Leiterinnen/Leiter KH-IT. www.kh-it.de
- Bundesverband Gesundheits-IT. www.bvitg.de
- Gesellschaft für Unternehmensführung und IT-Service-Management in der Gesundheitswirtschaft: Entscheiderfabrik.http://www.guig.org

Medizin Kapitel 4

Name des Moduls	Digitalisierung im Gesundheits	weser	1	
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bi	ichner l	Hochsch	nule
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Rüdiger Breitschwerdt			
Qualifikationsziele des Moduls	 Die Studierenden wenden das vorhandene Grundlagenwissen im Bereich Inte roperabilität, Standards und Telemedizin an. können die Aufgaben und Ansichten der wichtigsten Akteu re im Rahmen Digitalisierung/ digitaler Transformation ein schätzen. erläutern Workflows, Zielsetzungen und medizinische Indi 			ich Inte-
				tion ein-
	kationen telemedizinischer Anwendu	ıngen.		
	analysieren Anforderungen an Digi- heitswesen (Versorgung und Vorsorg- für		_	
	 konzipieren Digitalisierungsprojekte im Gesundheitswesen unter besonderer Berücksichtigung der relevanten Standards und von Datenschutz/-Sicherheit. entwickeln selbständig Szenarien der Digitalisierung im Ge- 			tandards
	sundheitswesen auf Basis wissensch wa im Bereich AAL.	aftliche	er Metho	oden, et-
	gestalten Anwendungen mit Fokus a	uf die E	Bedürfni	sse auch
	nicht-professioneller Nutzergruppen			
	• analysieren bestehende telematische Grundlagen und tele- medizinische Projekte und leiten Verbesserungspotentiale ab.			
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung			X
	Wissensverständnis		X	
	Nutzung und Transfer			X
	Wissenschaftliche Innovation		X	
	Kommunikation und Kooperation	X		
	Wissenschaftliches Selbstverständnis		X	
Inhalte	 Telemedizin, insb. Telemonitoring: Olicher Natur), Standards und Geschä Darüber hinausgehende Digitalisieruschaft und Medizin: z.B. Smart Hospauch für Vorsorge Telematik und E-Health, insb. TI mit Reflexion von Datenschutz (v.a. DS-heit im Gesundheitswesen Einführung und Überblick zu Am (AAL) bzw. Gestaltung assistiver/ 	ftsmode ing in C pital, KI t eGK u GVO) u	elle Gesundh , Big Da and HBA and Date	eitswirt- ata, insb. A ensicher-

Kapitel 4 Medizin

Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)			
Albeitsaulwallu	Lesen und Verstehen (50 %)			
	Übungen und Selbststudium (45 %)			
Vananagatanna fün die	Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %)			
Voraussetzung für die	B-Prüfung (Fachprüfung)			
Vergabe von Leistungs-				
punkten	N. I. D.D.			
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit be-			
	gleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit			
	qualifizierter Rückmeldung.			
	Informationen in Fachforen über den Online-Campus.			
Sprache	Deutsch			
Voraussetzungen für	Kenntnisse über Medizinische Informationssysteme			
die Teilnahme	, and the second			
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:			
	Maturiaging Detail (Hear) Die digitale Transformation in			
	• Matusiewicz D. et al. (Hrsg): Die digitale Transformation im			
	Gesundheitswesen. MWV, https://doi.org/10.32745/9783954663576			
	• Schlieter H., Breitschwerdt R. et al. (2021) Digital He-			
	alth. Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik, https://			
	tinyurl.com/nn7f7uey			
	Matusiewicz D. et al. (Hrsg): Digitale Medizin. MWV			
	• Hübner U. et al. (2014) Medizinische Informatik. Im			
	Spannungsfeld vielfältiger Aufgaben. Deutsches Ärzte-			
	blatt 111(48), https://cdn.aerzteblatt.de/pdf/111/			
	48/a2102.pdf			
	• Trill R. (Hrsg): Praxisbuch E-Health. Kohlhammer			
	• Swoboda W.: Informationsmanagement im Gesundheitswesen. UTB			
	• Dickhaus H., Knaup-Gregori P. (Hrsg): Biomedizinische			
	Technik - Medizinische Informatik. de Gruyter, insb. Kap.			
	9f.			
	• Jehle R. et al. (Hrsg): Medizinische Informatik kompakt. de			
	Gruyter, insb. Kap. 17			
	Burchardt A., Uszkoreit H. (Hrsg): IT für soziale Inklusion.			
	de Gruyter, https://doi.org/10.1515/9783110561371			
	J , 1 ,, 0, ====,========================			
	• Youssef A. et al.: Wi-Fi enabled healthcare. CRC, https:			
	//doi.org/10.1201/b16580			
	• European Health Telematics Association (EHTEL). www.			
	ehtel.eu			
	Deutsche Gesellschaft für Telemedizin e. V. http://www.			
	dgtelemed.de			
	Bundesverband Internetmedizin. http://			
	bundesverbandinternetmedizin.de			

Medizin Kapitel 4

- Bundesverband Gesundheits-IT. www.bvitg.de
- E-HEALTH-COM. http://www.e-health-com.eu/ startseite/
- Jmaiel M. et al. (Hrsg): The Impact of Digital Technologies on Public Health Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-030-51517-1, insb. für Smart Hospital: S. 16-40
- Jäschke T. (Hrsg.): Datenschutz und Informationssicherheit im Gesundheitswesen. MWV

Weiterführend/ auf Englisch:

- Okan O. et al. (Hrsg): International handbook of health literacy. Policy Press, http://library.oapen.org/handle/20.500.12657/24879
- Dalianis H.: Clinical Text Mining. Springer, https://doi. org/10.1007/978-3-319-99713-1
- Pravettoni G., Triberti S. (Hrsg): P5 eHealth: An Agenda for the Health Technologies of the Future. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-030-27994-3
- Rivas H., Wac K. (Hrsg): Digital Health. Springer
- Richterich A.: Big Data Agenda. University of Westminster, https://doi.org/10.2307/j.ctv5vddsw
- Aanestad M. et al. (Hrsg): Information infrastructures within European health care. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-319-51020-0
- MIT Critical Data (Hrsg): Secondary analysis of electronic health records. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-319-43742-2
- MIT Critical Data (Hrsg): Leveraging Data Science for Global Health. Springer, https://doi.org/10.1007/ 978-3-030-47994-7
- Ganchev I. et al. (Hrsg): Enhanced Living Environments.
 Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-030-10752-9, insb. Healthcare Sensing and Monitoring

Kapitel 4 Medizin

Medizin Kapitel 4

	Vommetenzen / Ausmaieune				
V ammatangnya 61	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++	
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung Wissensvertiefung		X	X	
	Wissensverständnis		X		
	Nutzung und Transfer		Α	X	
	Wissenschaftliche Innovation	X		Λ	
	Kommunikation und Kooperation	Λ	X		
	Wissenschaftliches Selbstverständnis	X	A		
Inhalte	Gesundheit als Objekt des Wirtschaf				
	Markt und Marktcharakteristika im C		neitswes	sen	
	Handlungsprinzipien im Gesundheits				
	Wirtschaftsfaktor Gesundheitswesen				
	Gesundheitssysteme (Gesundheitsp.)	olitik,	Struktu	ren der	
	Gesundheitsmärkte; Finanzierung un				
	Gesundheitsleistungen)				
	Gesundheitswesen im Wandel (Entw	icklung	gen des	Gesund-	
	heitssystems; nationale Gesundheits	•		-	
	Rahmenbedingungen im Wandel; Ar			ndheits-	
	reform; ökonomische Evaluationsver	,			
	Grundlagen der Sozialversicherung	_	_	_	
	Grundstruktur staatlicher Sicheru	•	teme	(Pflege-,	
	Renten-Unfall- und Krankenversicherung)				
	Grundlagen und Finanzierung der Sozialversicherung Leis-				
	tungserbringer der gesetzlichen Kran			_	
	• Arbeitsschutz und Unfallverhütung, u	ı.a. aus	Sozialg	esetzge-	
	bung (SGB VII) Verordnungsföhigkeit von Heil und	Uilfami	ittaln		
	Verordnungsfähigkeit von Heil- und HilfsmittelnMedizinprodukterecht				
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)				
Ai beitsaui wanu	Lesen und Verstehen (50 %)				
	Übungen und Selbststudium (45 %)				
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %)	6)			
Voraussetzung für die	Klausur, 120 Minuten (Fachprüfung)				
Vergabe von Leistungs-	masar, 120 minaten (raemprarang)				
punkten					
Note der Fachprüfung	Note der Klausur				
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung				
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlicher	m Lehri	materia	mit be-	
	gleitender tutorieller Betreuung sowie	Einsei	ndearbe	iten mit	
	qualifizierter Rückmeldung.				
	Präsenz- und/oder Onlineveranstaltunge	n zur fa	chliche	n Vertie-	
	fung und Prüfungsvorbereitung.	201 1U		, 0,1110	
	Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren				
	über den Online-Campus.				
Sprache	Deutsch				
Voraussetzungen für	Kenntnisse allgemeiner rechtlicher Grun	ndlagen	<u> </u>		
die Teilnahme	Similar Simila				
**=====					

Kapitel 4 Medizin

Literatur

jeweils in der neusten Auflage:

- Simon M.: Das Gesundheitssystem in Deutschland. Hogrefe
- Busse R. et al.: Das deutsche Gesundheitssystem im Überblick. MWV
- Sozialgesetzbuch (SGB I-XII, neueste Ausgabe) Beck Texte bei dtv
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales: Übersicht über das Sozialrecht (akt. Ausgabe). BW Bildung u. Wissen
- Quaas M. et al.: Medizinrecht. Öffentliches Medizinrecht -Pflegeversicherungsrecht - Arzthaftpflichtrecht - Beck
- Springer-Verlag: Schriftenreihe Medizinrecht (MedR)
- Arbeitsgemeinschaft Rechtsanwälte im Medizinrecht e.V. (Hrsg): Medizinprodukte in der Anwendung. Springer
- Wasem J. (Hrsg): Medizinmanagement. MWV, insb. Akteursmatrix: http://www.mwv-berlin.de/downloads/ Akteursmatrix.pdf
- Hobusch, S.: Recht im Gesundheitswesen. Für Juristen und Nichtjuristen. UVK
- Janda, C.: Medizinrecht. UTB
- Zapp W., Terbeck J. (Hrsg): Kosten- versus Erlösverteilung im DRG-System. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-658-06131-9)
- Jehle R. et al. (Hrsg): Medizinische Informatik kompakt. Ein Kompendium für Mediziner, Informatiker, Qualitätsmanager und Epidemiologen. de Gruyter, insb. Kap. 4 u. 16 und Zusätze: https://www.degruyter.com/publication/isbn/978-3-11-034025-9/downloadAsset/9783110340259_Zusatzmaterial.pdf
- Nonnemacher M. et al. (2014) Datenqualität in der medizinischen Forschung. Leitlinie zum adaptiven Management von Datenqualität in Kohortenstudien und Registern. MWV, https://doi.org/10.32745/9783954663743
- Kramme R. (Hrsg): Medizintechnik. Verfahren Systeme Informationsverarbeitung. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-662-45538-8), insb.: Vorschriften für Medizinprodukte;
- Dt. Ges. für Gesundheitsökonomie e.V. (dggö), www.dggoe.
- DESTATIS: Pflegestatistik; Gesundheitswesen; etc. Statistisches Bundesamt, www.destatis.de
- KU Gesundheitsmanagement. Mediengruppe Oberfranken, https://ku-gesundheitsmanagement.de/
- kma Klinik Management aktuell. Thieme, https://www. kma-online.de/

5 Modulkatalog Wahlpflichtfach Medizin

Name des Moduls	Ethik und Abläufe im Gesundh	eitsw	esen	
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortlich	Dr. med. Ulf Gerhardt			
Qualifikationsziele	Die Studierenden			
des Moduls	kennen ethische Grundbegriffe und Theorien.			
	 identifizieren ethische Probleme im Gesundheitssystem, z. B. in der Medizin und in der Gesundheitswirtschaft, und können diese mit ethischen Begriffen beschreiben. 			
	können verschiedene ethische Theorien auf Fragestellungen verschiedener Bereiche des Gesundheitssystems anwenden und diese Anwendung kritisch reflektieren.			
	• überblicken den Stand der Diskussion in der Medizinethik anhand ausgewählter aktueller ethischer Fragestellungen,			
	• wenden die erworbenen ethischen Grundkenntnisse auf die Digitalisierung im Gesundheitswesen an.			
	analysieren vor dem Hintergrund der erworbenen ethischen Kenntnisse Versorgung und Prozesse, z. B. für Business Reengineering, mit Handwerkszeug praktischen Prozessmanagements wie Behandlungspfaden.			
	Kompetenzen / Ausprägung + ++ +++			
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung			X
r r	Wissensvertiefung	X		
	Wissensverständnis		X	
	Nutzung und Transfer			X
	Wissenschaftliche Innovation	X		
	Kommunikation und Kooperation	X		
	Wissenschaftliches Selbstverständnis		X	
Inhalte	 Grundbegriffe der Ethik Ansätze der klassischen und modernen Ethik Ethik in der Gesundheitswirtschaft 			
	wirtschaftsethische Theorien			
	aktuelle Themen der Medizin- und B	ioethik		
	Institutionen der Ethik			
	 Digitale Ethik, flankiert von rechtl menbedingungen für die Digitalisie wesens 	_		

	- D		
Arbeitsaufwand Voraussetzung für die Vergabe von Leistungs-	 Prozesse im Gesundheitswesen: Organisation, Analyse, Optimierung Varianten des praktischen Prozessmanagements Versorgungsmanagement in der Gesundheitsversorgung: Hemmnisse und Anreize, kritische Würdigung strategische und operative Unterstützung integrierter Versorgungsstrukturen (IT, Behandlungspfade) Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (50 %) Übungen und Selbststudium (45 %) Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %) Klausur, 120 Minuten (Fachprüfung) 		
punkten			
Note der Fachprüfung	Note der Klausur		
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung		
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit begleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit qualifizierter Rückmeldung. Präsenz- und/oder Onlineveranstaltungen zur fachlichen Vertiefung und Prüfungsvorbereitung.		
Smuacha	Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über den Online-Campus.		
Sprache Varoussetzungen für	Deutsch Kenntnisse von Gesundheitssystem und -recht und der Grund-		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse von Gesundheitssystem und -recht und der Grund- lagen der Medizin		
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:		
	 Wallner J.: Ethik im Gesundheitssystem. Facultas Maio G.: Ethik und apparative Medizin. In: Kramme R. (Hrsg): Medizintechnik. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-662-45538-8_2-1) 		
	 Groß D. et al. (Hrsg): E-Health und technisierte Medizin. LIT Schulte G. et al.: Ethische Anforderungen an elektronische transsektorale Kommunikation im Gesundheitswesen. GMS Med Inform Biom Epidemiol 14(2), htt- 		
	ps://doi.org/10.3205/MIBE000186 • Wehkamp K., Wehkamp KH.: Ethikmanagement im Krankenhaus. MWV, htt-ps://library.oapen.org/handle/20.500.12657/44085 • Wallimann-Helmer I., Keller M.: Ethik für medizinische Berufe. Versus		

- Naegler H. (Hrsg): Management der sozialen Verantwortung im Krankenhaus. MWV, https://doi.org/10.32745/9783954664603/
- Knoepffler N., Daumann F.: Gerechtigkeit im Gesundheitswesen. Karl Alber
- Marschollek M., Wolf K.: Wie k\u00f6rpernahe und implantierte Systeme die Medizin und die Gesundheitsversorgung ver-\u00e4ndern. In: Zusammenwirken von nat\u00fcrlicher und k\u00fcnstlicher Intelligenz. Springer VS, https://doi.org/10.1007/978-3-658-30882-7_7
- EHTEL (2012) ETHICAL Principles for eHealth: Conclusions from the Consultation of Ethics Experts around the Globe. https://www.ehtel.de/publications/position-and-briefing-papers/ETHICAL-briefing-principles-for-ehealth/view
- Krutzinna J., Floridi L. (Hrsg): The Ethics of Medical Data Donation. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-030-04363-6
- Barrett D. et al. (Hrsg): Public Health Ethics. WHO/ CDC, https://doi.org/10.1007/978-3-319-23847-0
- Sanchini V., Marelli L. (2020) Data Protection and Ethical Issues in European P5 eHealth. In: P5 eHealth. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-030-27994-3_10
- Richterich A.: The Big Data Agenda. Data Ethics and Critical Data Studies. University of Westminster, https://doi.org/10.2307/j.ctv5vddsw
- Gadatsch A.: IT-gestütztes Prozessmanagement im Gesundheitswesen. Vieweg
- Bouncken R. et al. (Hrsg): Dienstleistungsmanagement im Krankenhaus II. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-658-05134-1), insb. Teil A
- Johner C., Haas P. (Hrsg): Praxishandbuch: IT im Gesundheitswesen. Hanser, insb. Kap. 4
- Spitzer S., Ulrich V. (Hrsg): Intersektorale Versorgung im deutschen Gesundheitswesen. Kohlhammer
- Platz T.: Clinical Pathways in Stroke Rehabilitation. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-030-58505-1

Name des Moduls	Qualität und Controlling im G	esund	heitsw	esen	
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester				
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bi	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortlich	Dr. med. Ulf Gerhardt				
Qualifikationsziele	Die Studierenden				
des Moduls	 interpretieren das Controlling im Gesundheitswesen als die Symbiose aus der Interpretation finanzwissenschaftlicher Kennzahlen, medizinischem Leistungsgeschehen und zeitlicher Aktualität. zeigen auf, wie Controlling verstanden wird, um seine Aufgaben (planen, steuern, kontrollieren) tatsächlich zu erfüllen, und auf welchen Techniken ein zeitgemäßes Controlling für die Gesundheitswirtschaft basiert. interpretieren Qualitätsmanagement als die fortwährenden und alle Bereiche einer Organisation umfassenden Tätigkeiten zur Aufzeichnung, Sichtung, Organisation und Kontrolle, die dazu dienen, Qualität nachhaltig zu sichern. zeigen umfangreichen Kenntnisstand zu den verschiedenen aktuellen Qualitätsmanagementsystemen im Gesundheitswesen auf und erlangen auf diese Weise Erkenntnisse, wie Qualitätssicherung und -politik miteinander zusammenhängen. analysieren Bewertungskriterien zur Prozessqualität, Strukturqualität und Ergebnisqualität. 				
Vommeten mus Cl	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++	
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung	**		X	
	Wissensvertiefung Wissensverständnis	X			
			X	**	
	Nutzung und Transfer Wissenschaftliche Innovation	v		X	
	Kommunikation und Kooperation	X	v		
	Wissenschaftliches Selbstverständnis	X	X		
Inhalte	 Controlling als Managementaufgabe (Controllingphilosophie; der Controller als Arzt des Unternehmens; Aufgaben und Organisation des Controllings; Entwicklung des Controllings in der Gesundheitswirtschaft; betriebliches Controlling und Medizincontrolling; Controlling in den Sektoren der Gesundheitswirtschaft) informatorische Grundlagen des Controllings Instrumente des operativen Controllings (Planung; Planbereiche; Kosten- und Erlösplanung; Personalplanung; Investitionsplanung; Kennzahlen; Budgetierung im Gesundheitswesen) Qualitätsbegriff, -beurteilung und Besonderheiten für Gesundheitsleistungen 				

	 Erfassung der Dienstleistungsqualität anhand verschiedener Modelle Qualität als Managementaufgabe (Zielsysteme, Philosophien, Strategien, TQM) Phasen des Qualitätsmanagements im Gesundheitswesen angewandte QM-Systeme und - Zertifizierungen (z. B. EFQM, KTQ) Besonderheiten der stationären und ambulanten Versorgung 		
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)		
	Lesen und Verstehen (50 %) Übungen und Selbststudium (45 %)		
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %)		
Voraussetzung für die	Klausur, 120 Minuten (Fachprüfung)		
Vergabe von Leistungs-			
punkten			
Note der Fachprüfung	Note der Klausur		
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung		
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit begleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit qualifizierter Rückmeldung. Präsenz- und/oder Onlineveranstaltungen zur fachlichen Vertiefung und Prüfungsvorbereitung.		
	Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über den Online-Campus.		
Sprache Varoussetzungen fün	Deutsch Venntnisse von Gesundheitssystem und recht und der Grund		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse von Gesundheitssystem und -recht und der Grundlagen der Medizin		
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:		
	 Bellabarba J., Kuch C.: Qualitätsmanagement jenseits von Checklisten. MWV, https://doi.org/10.32745/9783954664566 Beuth-Verlag: Qualitätsmanagement in der Gesundheitsversorgung nach DIN EN ISO 9001 und DIN EN 15224. Schrappe M.: Qualität 2030. MWV, https://doi.org/10.32745/9783954661527/ Ertl-Wagner B. et al.: Qualitätsmanagement und Zertifizierung. Praktische Umsetzung in Krankenhäusern, Reha-Kliniken, stationären Pflegeeinrichtungen. Springer Dormann F. et al.: Qualitätsmonitor 2020. WIdO/ MWV, https://doi.org/10.32745/9783954665860 		

- Jehle R. et al. (Hrsg): Medizinische Informatik kompakt. Ein Kompendium für Mediziner, Informatiker, Qualitätsmanager und Epidemiologen. de Gruyter, insb. Kap. 5 oder Zusätze: https://www.degruyter.com/publication/isbn/ 978-3-11-034025-9/downloadAsset/9783110340259_ Zusatzmaterial.pdf
- Leiner F. et al.: Medizinische Dokumentation. Grundlagen einer qualitätsgesicherten integrierten Krankenversorgung. Schattauer
- Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen IQTIG. https://iqtig.org/
- Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG). www.iqwig.de
- Ärztl. Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ). www.aezq.de
- Bundesverband Managed Care e.V. (BMC). www.bmcev.de
- Elsevier: Zeitschr. f. Evidenz, Fortbildung u. Qualität im Gesundheitswesen. https://www.journals.elsevier.com/zeitschrift-fur-evidenzfortbildung-und-qualitat-im-gesundheitswesen/
- Keun F., Prott R.: Einführung in die Krankenhaus-Kostenrechnung. Gabler (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-8349-9053-2-6.Aufl.)
- Frodl A.: Controlling im Gesundheitsbetrieb. Gabler
- Zapp W., Terbeck J. (Hrsg): Kosten- versus Erlösverteilung im DRG-System. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-658-06131-9)
- Klauber J. et al.: Krankenhaus-Report 2020. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-662-60487-8
- Holzer E. et al. (Hrsg): Controlling. Ein Managementinstrument für die erfolgreiche Steuerung von Gesundheitsbetrieben. wuv
- Dt. Ges. für Medizincontrolling www.medizincontroller.de
- Dt. Verband für Krankenhaus-Controlling. www.dvkc.de

Weiterführende Literatur:

- Dt. Ges. für Gesundheitsökonomie e.V. (dggö), www.dggoe.de
- Web-Grouper, Browser für Diagnosen und Prozeduren: http://drg.uni-muenster.de
- Wille E., Knabner K.: Qualitätssicherung und Patientennutzen. Peter Lang, https://doi.org/10.3726/b14056
- Varkey P. et al. (2007) Basics of quality improvement in health care. Mayo Clinic Proc. 82(6), https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196(11)61194-4/fulltext

- Donaldson L. et al. (Hrsg): Textbook of Patient Safety and Clinical Risk Management. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-030-59403-9
- Vincent C., Amalberti R.: Safer Healthcare: Strategies for the Real World. Springer, https://doi.org/10.1007/ 978-3-319-25559-0

Name des Moduls	Public Health und Prävention			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bü	ichner F	Hochsch	nule
Modulverantwortlich	Dr. med. Ulf Gerhardt			
Qualifikationsziele	Die Studierenden			
	kennen Vorgehensweisen zu de Maßnahmen.	er Ums	etzung	solcher
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung	,	X	
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis		71	X
	Nutzung und Transfer			X
	Wissenschaftliche Innovation		X	
	Kommunikation und Kooperation	X		
	Wissenschaftliches Selbstverständnis		X	
Inhalte	 Grundlagen Public Health (Definition Inhalte, Methoden und Konzepte, G-politik; Gesundheitsberichterstattun Möglichkeiten und Grenzen) Gesundheit (Definitionen und Abgreigesellschaftliche Umwelt und deren heit; Ernährung und Bewegung) 	esundhe g, inter nzung, ö	ele und leitssystenationa	eme und le Sicht,

	 Gesundheitsförderung und Prävention (Integration der Interventionsformen, Ansatz präventiver Maßnahmen, Strategien und Umsetzung der Gesundheitsförderung, Methoden der Prävention und Gesundheitsförderung) Gesundheitspolitik (Einfluss der Systemgestaltung, Probleme, Problemlösungsansätze, unterschiedliche Interessen) Gesundheitsaufklärung, -beratung und -bildung (insb. mit neuen Medien inkl. Fallbeispiele) qualitätsgesicherte Gesundheitsinformationen, ihre Einsatzgebiete und Verbreitungskanäle, Grundsätze und Leitlinien (DISCERN-Kriterien etc.) sowie Best-Practice-Beispiele Methoden zu Vorgehensweisen bei der Umsetzung 			
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)			
	Lesen und Verstehen (50 %)			
	Übungen und Selbststudium (45 %)			
Voraussetzung für die	Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %) B-Prüfung (Fachprüfung)			
Vergabe von Leistungs-	D-1 futung (Facilpituting)			
punkten				
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit be-			
	gleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit qualifizierter Rückmeldung.			
	Informationen in Fachforen über den Online-Campus.			
Sprache	Deutsch			
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundlagen der Epidemiologie			
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:			
	 Schott T., Hornberg C. (Hrsg): Die Gesellschaft und ihre Gesundheit. 20 Jahre Public Health in Deutschland. VS Günster C. et al. (Hrsg) Versorgungs-Report. Früherkennung. WIdO/ MWV, https://doi.org/10.32745/9783954664542 Schwartz F. et al. (Hrsg): Public Health. Gesundheit und Gesundheitswesen. Urban & Fischer Habermann-Horstmeier L.: Public Health. Kompakte Einführung u. Prüfungsvorbereitung für alle Studienfächer im Gesundheitsbereich. Hogrefe Pfaff H. et al. (Hrsg): Lehrbuch Versorgungsforschung. Schattauer Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA). www.bzga.de Kirch W. et al.: Prävention und Versorgungsforschung. Springer 			

- Egger M. et al. (Hrsg): Public Health kompakt. de Gruyter
- Tulchinsky T. et al.: The new public health. Academic Press, online
- Barrett D. et al. (Hrsg): Public Health Ethics. WHO/CDC, https://doi.org/10.1007/978-3-319-23847-0
- Last J. (Hrsg): A Dictionary of Public Health. Oxford University Press
- Meigs M. et al.: Public Health Laboratories. In: Magnuson J., Dixon B. (Hrsg) Public Health Informatics and Information Systems. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-030-41215-9_15
- Smith P. et al. (Hrsg): Field Trials of Health Interventions. Oxford Univ. Press, http://fdslive.oup.com/www.oup.com/academic/pdf/openaccess/9780198732860.pdf
- European Commission: Study on Big Data in Public Health, Telemedicine and Healthcare. EU. https://doi.org/10.2875/734795
- Lewandowski K., Bein T. (Hrsg): Adipositas-Management. MWV, https://doi.org/10.32745/9783954660834
- Jmaiel M. et al. (Hrsg): The Impact of Digital Technologies on Public Health in Developed and Developing Countries. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-030-51517-1
- Okan O. et al. (Hrsg): International handbook of health literacy. Policy Press, http://library.oapen.org/handle/20.500.12657/24879
- MIT Critical Data (Hrsg): Leveraging Data Science for Global Health. Springer, https://doi.org/10.1007/ 978-3-030-47994-7
- Kondo K: Social Determinants of Health in Non-communicable Diseases.. Springer, https://doi.org/10.1007/978-981-15-1831-7

Name des Moduls	Sichere IT-Prozesse im Gesundheitswesen			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Rüdiger Breitschwerdt			
Qualifikationsziele	Die Studierenden			
des Moduls	 evaluieren Prozesse und leiten Anforderungen an sichere prozessunterstützende Informationstechnologie ab. diskutieren den Schutzbedarf von technologischen Abläufen im Gesundheitswesen. konzipieren ein Informationssicherheitsmanagementsystem. 			
	 kennen die wesentlichen Rahmenbedingungen und Anforderungen an moderne Infrastrukturen im Bereich Informations-, Kommunikations- und Medizintechnik (IKMT) und können diese in Richtung entsprechender Masterplanungen selbstständig anwenden. entwerfen beispielhaft Konzepte für eine konsequente Umsetzung von Projekten von der Idee bis zur Ausschreibung. 			
	 kennen die spezifischen Herausforderungen und Rahmenbedingungen eines Gesundheits-IT-/ Medizintechnik-Beschaffungsprojektes und können ein solches verantwortlich angehen. 			
	Kompetenzen / Ausprägung + ++ +++			
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung x			
	Wissensvertiefung x			
	Wissensverständnis x			
	Nutzung und Transfer x			
	Wissenschaftliche Innovation x			
	Kommunikation und Kooperation x			
	Wissenschaftliches Selbstverständnis x			
Inhalte	 IT-Prozessmanagement im Gesundheitswesen integrierte Behandlungspfade IT-Ablaufunterstützung Informationssicherheit IT-Grundschutz Informationssicherheitsmanagement (ISM) Grundlagen einer IKMT-Masterplanung, insb. MPG/MDD und MDR, Analyse Ist-Situation, IKMT-Servicemanagement, Medizingeräte und -produkte, technologische Infrastruktur, Integration, Betrieb strategische IT-Beschaffung (mit Fallbeispiel) Grundsätze ordnungsgemäßer Beschaffung von IT und Medizintechnik im Gesundheitswesen (GoITG) 			

Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)
Aibeitsauiwanu	Lesen und Verstehen (50 %)
	Übungen und Selbststudium (45 %)
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %)
Voraussetzung für die	Klausur, 120 Minuten (Fachprüfung)
Vergabe von Leistungs-	Madsui, 120 Williateli (Lacipituluig)
punkten	
Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit begleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit qualifizierter Rückmeldung.
	Präsenz- und/oder Onlineveranstaltungen zur fachlichen Vertiefung und Prüfungsvorbereitung.
	Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über den Online-Campus.
Sprache	Deutsch
Voraussetzungen für	Kenntnisse Medizinischer Informationssysteme und der Digi-
die Teilnahme	talisierung im Gesundheitswesen
Literatur	jeweils in der neusten Auflage: jeweils in der neusten Aufla-
	ge:
	 Jäschke T. (Hrsg.): Datenschutz und Informationssicherheit im Gesundheitswesen. MWV bvitg, GMDS, ZTG: Leitfaden für die Erstellung eines IT-Sicherheitskonzeptes. https://www.ztg-nrw.de/wp-content/uploads/2013/10/Leitfaden-f%C3%BCr-die-Erstellung-eines-IT-Sicherheitskonzeptespdf Johner C. et al.: Basiswissen Medizinische Software. dpunkt Schlegel H.: Steuerung der IT im Klinikmanagement. Vieweg Gadatsch A.: Grundkurs Geschäftsprozess-Management. Vieweg Bouncken R. et al. (Hrsg): Dienstleistungsmanagement im Krankenhaus II. Springer, insb. Teil A - Prozessmanagement (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-658-05134-1) Gadatsch A.: IT-gestütztes Prozessmanagement im Gesundheitswesen. Vieweg Dickhaus H., Knaup-Gregori P. (Hrsg): Biomedizinische Technik - Medizinische Informatik. de Gruyter, insb. Kap. 12 Youssef A. et al.: Wi-Fi enabled healthcare. CRC, https://doi.org/10.1201/b16580

- bvitg, GMDS, ZTG: Leitfaden für die Erstellung eines IT-Sicherheitskonzeptes. https://www.ztg-nrw.de/wp-content/uploads/2013/10/Leitfaden-f%C3%BCr-die-Erstellung-eines-IT-Sicherheitskonzeptes.pdf
- Johner C., Haas P. (Hrsg): Praxishandbuch: IT im Gesundheitswesen. Hanser, insb. 2, 4, 8, 16ff.
- Jehle R. et al. (Hrsg): Medizinische Informatik kompakt. de Gruyter, insb. Kap. 11 oder Zusätze: https://www.degruyter.com/publication/isbn/978-3-11-034025-9/downloadAsset/9783110340259_Zusatzmaterial.pdf
- Kramme R. (Hrsg): Medizintechnik. Verfahren Systeme Informationsverarbeitung. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-662-45538-8)
- Sanchini V., Marelli L. (2020) Data Protection and Ethical Issues in European P5 eHealth. In: P5 eHealth. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-030-27994-3_10
- Antares: Krankenhaus-IT Journal. www.krankenhaus-it. de
- Jmaiel M. et al. (Hrsg): The Impact of Digital Technologies on Public Health Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-030-51517-1, insb. für Smart Hospital: S. 16-40
- bvitg. Grundsätze ordnungsgemäßer Beschaffung von Medizintechnik Gesund-IT und im (GoITG). https://www.bvitg.de/ heitswesen projekte-des-bundesverband-gesundheits-it/ initiative-goitg
- Gesellschaft für Unternehmensführung und IT-Service-Management in der Gesundheitswirtschaft: Entscheiderfabrik. http://www.guig.org

Name des Moduls	Consulting im Gesundheitswes	en		
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortlich	Dr. med. Ulf Gerhardt			
Qualifikationsziele des Moduls	 verstehen komplexe Zusammenhänge in der Gesundheitswirtschaft aus verschiedenen Perspektiven. beurteilen Markt- und Versorgungsstrukturen in der Gesundheitswirtschaft und deren Akteure. bearbeiten Praxisbeispiele zu komplexen Fragestellungen von unterschiedlichen Einsatzgebieten von Gesundheitstechnologie in den Versorgungsstrukturen. entwickeln den ökonomischen Beratungsbedarf beispielhaft in der ambulanten oder stationären Versorgung. illustrieren anhand der Begriffe der professionellen Beratung die Phasen der Beratung in Entscheidungsprozessen eines Unternehmens und ordnen diese bei dem Versuch der Problembewältigung ein. setzen sich mit den ethischen, persönlichen und fachli- 			
	 chen Anforderungen an die Berater auseinander und sollen schließlich einen Beratungsprozess skizzieren, Handlungsziele definieren und den Prozessschritten zuordnen. konfigurieren am Beispiel wichtiger aktueller Strömungen wie Lean Management ("Lean Hospital") oder Agilität Beratungsansätze. 			
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis		X	
	Nutzung und Transfer			X
	Wissenschaftliche Innovation	X		
	Kommunikation und Kooperation			X
	Wissenschaftliches Selbstverständnis	X		
Inhalte	 Gesundheitswirtschaft zwischen staatlicher Lenkung und marktwirtschaftlicher Steuerung: Krankenversicherung und Refinanzierung nach Sozialgesetzgebung und DRGs Stationäre, ambulante, pflegerische, pharmazeutische und medizintechnische Versorgung Grundlagen des Consultings: Beratungsprozess/Rollen, -felder/-ansätze/-inhalte: Methoden und Tools Anforderungen an Berater (ethisch, persönlich, fachlich) Markt für Beratungsleistungen in der Gesundheitswirtschaft Informationsbedarf und -management im Krankenhaus Krankenhausorganisation im Wandel 			
	Entwicklung eines strategischen Ges	chäftsfe	elds	

Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)
AIDCHSAUIWAIIU	Lesen und Verstehen (50 %)
	Übungen und Selbststudium (45 %)
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %)
Voraussetzung für die	B-Prüfung (Fachprüfung)
Vergabe von Leistungs-	D-1 furting (Facilipruring)
punkten	
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit be-
Zem unu Zemennen	gleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit qualifizierter Rückmeldung.
	Informationen in Fachforen über den Online-Campus.
Sprache	Deutsch
Voraussetzungen für	Kenntnisse Medizinischer Informationssysteme und der Digi-
die Teilnahme	talisierung im Gesundheitswesen,von Gesundheitssystem und -recht
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:
	 Schmidt O. (Hrsg): Das Krankenhaus in der Beratung. Gabler Hartenstein M.: Die Consultingpraxis. Gabler Matusiewicz D. et al. (Hrsg): Die digitale Transformation im Gesundheitswesen. MWV, https://doi.org/10.32745/9783954663576, insb. Teil X Naegler H. (Hrsg): Management der sozialen Verantwortung im Krankenhaus. Corporate Social Responsibility als nachhaltiger Erfolgsfaktor. MWV, /url https://doi.org/10.32745/9783954664603/ Schlieter H., Breitschwerdt R. et al. (2021) Digital Health. Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik, https://bit.ly/3tYrWYt Kramme R. (Hrsg): Medizintechnik. Verfahren - Systeme - Informationsverarbeitung. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-662-45538-8), insb.: Ökonomische Aspekte der betrieblich-medizinisch-technischen Einrichtungsplanung (BMTE); Fusion von Medizintechnik und Informationstechnologie Straub S., Sperling M.: Controlling und Balanced Scorecard im Krankenhaus. MWV Fleßa S., Greiner W.: Grundlagen der Gesundheitsökonomie. Eine Einführung in das wirtschaftliche Denken im Gesundheitswesen. Springer Gabler Greiling M., Muszynski T.: Strategisches Management im Krankenhaus. Kohlhammer Papenhoff M., Platzköster C.: Marketing für Krankenhäuser und Reha-Kliniken. Springer

- Bouncken R. et al. (Hrsg): Dienstleistungsmanagement im Krankenhaus II. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-658-05134-1)
- Debatin J. et al. (Hrsg): Krankenhausmanagement. MWV
- Weimann E., Weimann P.: High performance im Krankenhausmanagement. Springer
- Scholz A.: Die Lean-Methode im Krankenhaus. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-658-04782-5)
- Wasem J. (Hrsg): Medizinmanagement.
 MWV, insb. Akteursmatrix: http://www.mwv-berlin.de/downloads/Akteursmatrix.pdf
- Zapp W., Terbeck J. (Hrsg): Kosten- versus Erlösverteilung im DRG-System. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-658-06131-9)
- Bertke P., Nufer M.: Performance-Steigerung Krankenhaus. Mehr Leistung und Qualität mit System. MWV

Name des Moduls	Gesundheit, chronische Erkrankungen und Altern	
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester	\exists
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule	
Modulverantwortlich	Dr. med. Ulf Gerhardt	
Qualifikationsziele	Die Studierenden	
des Moduls	 können den Begriff Gesundheit in einen gesundheitswissen schaftlichen Kontext einordnen und ihn vom Krankheitsbe griff abgrenzen. 	
	 können Einflüsse auf unsere Gesundheit aus den Bereicher Bewegung und auch Lebensbedingungen/ Umwelt charakte risieren. 	
	 charakterisieren wichtige chronische Krankheitsformen in wenigen Sätzen unter Anwendung der medizinischen Ter minologie. 	
	• verstehen grundlegende Begriffe, Fragestellungen, Theori en, Methoden und Befunde der Altersforschung.	L -
	 begreifen die Auswirkungen einer alternden Gesellschaf und chronischer Krankheiten in einer westlichen Industrie nation am Beispiel Deutschland. 	
	benennen wesentliche Begriffe und erläutern soziologische oder psychologische Fragestellungen der Gerontologie.	e
	 erklären Aufgaben der Seniorenpolitik sowie kommunale Altenhilfeplanung und begründen die Bedeutung der Mitbe stimmung der Betroffenen. 	
	diskutieren Möglichkeiten und Grenzen der Interventions oder angewandten Gerontologie.	;-
	beurteilen unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten kennenge lernter Technologien für spezifische Erhaltung oder Unter stützung der Gesundheit.	
	Kompetenzen / Ausprägung + ++ +++	Г
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung x	
	Wissensvertiefung x	
	Wissensverständnis x	
	Nutzung und Transfer x	
	Wissenschaftliche Innovation x	
	Kommunikation und Kooperation x	
	Wissenschaftliches Selbstverständnis x	

Inhalte	 Das Verständnis von Alterungs- oder krankhaften Prozessen und deren Wechselwirkungen mit lebensstilbezogenen Faktoren ist notwendig, um zu verstehen, wie Gesundheitstechnologie zur Unterstützung bei der medizinischen oder pflegerischen Diagnostik und Therapie eingesetzt werden kann, insb. gegen verminderte Lebensqualität durch chronische Erkrankungen und/ oder im Alter. Hierfür werden unter Rückgriff auf Kenntnisse der Epidemiologie thematisiert: Gesundheit (Definitionen und Abgrenzung, ökologische und gesellschaftliche Umwelt und deren Einflüsse auf Gesundheit; Ernährung und Bewegung) Krebs, Herz-Kreislauf-/ Gefäßerkrankungen,COPD, Erkrankungen der Psyche, des Zentralen Nervensystems (Demenz) und der Verdauung sowie Arthrose Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts, des Urogenitalsystems und des Blutes Autoimmun- und Stoffwechselerkrankungen (Rheuma, Gicht, Adipositas, Mukoviszidose) Endokrinologische Krankheitsbilder: Diabetes, Osteoporose, Schilddrüsenerkrankungen Infektionskrankheiten, insb. HIV Bluterkrankungen wie Leukämie Grundlagen sowie angewandte Gerontologie, Soziologie und Psychologie des Alterns
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (50 %) Übungen und Selbststudium (45 %) Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %)
Voraussetzung für die	Klausur, 120 Minuten (Fachprüfung)
Vergabe von Leistungs- punkten	
Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit begleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit qualifizierter Rückmeldung.
	Präsenz- und/oder Onlineveranstaltungen zur fachlichen Vertiefung und Prüfungsvorbereitung.
	Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über den Online-Campus.
Sprache	Deutsch
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse der Grundlagen der Medizin Grundlagen der Epidemiologie

Literatur

jeweils in der neusten Auflage:

- Huch R. et al. (Hrsg): Mensch, Körper, Krankheit. Anatomie, Physiologie, Krankheitsbilder. Elsevier
- Schmidt R. et al.: Physiologie des Menschen. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/b137547, 29. Aufl.), insb. Teile VI u. IX
- Geisler F.: MediDesign Anatomie und Physiologie. www.anatomie-online.com
- Pschyrembel W. et al.: Klinisches Wörterbuch. de Gruyter
- Finzer P.: Systemorganisation und Emergenz in der Medizin. Wie wir krank werden. Springer Spektrum (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-658-05472-4)
- Herold G. et al. (Hrsg): Innere Medizin. Herold
- Steger F.: Medizinische Terminologie. UTB
- Groß D. et al.: Normal anders krank? Akzeptanz, Stigmatisierung und Pathologisierung im Kontext der Medizin. MWV, https://library.oapen.org/handle/20.500.12657/44074
- Strametz R.: Grundwissen Medizin. Für Nichtmediziner in Studium und Praxis. UVK
- Lewandowski K., Bein T. (Hrsg): Adipositas-Management. MWV, https://doi.org/10.32745/9783954660834
- Yashin A et al. (Hrsg): Aging and health. Karger, htt-ps://library.oapen.org/handle/20.500.12657/24382
- Burchardt A., Uszkoreit H. (Hrsg): IT für soziale Inklusion. de Gruyter, https://doi.org/10.1515/9783110561371
- Jehle R. et al. (Hrsg): Medizinische Informatik kompakt. de Gruyter, insb. Kap. 17 oder Zusätze: https://www.degruyter.com/publication/isbn/978-3-11-034025-9/downloadAsset/9783110340259_Zusatzmaterial. pdf
- Matusiewicz D. et al. (Hrsg): Die digitale Transformation im Gesundheitswesen. MWV, htt-ps://doi.org/10.32745/9783954663576
- Dickhaus H., Knaup-Gregori P. (Hrsg): Biomedizinische Technik - Medizinische Informatik. DGBMT/ de Gruyter, insb. Kap. 10
- Ganchev I. et al. (Hrsg): Enhanced Living Environments. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-030-10752-9

- Gersch M., Liesenfeld J.: AAL- und E-Health-Geschäftsmodelle. Technologie und Dienstleistungen im demografischen Wandel und in sich verändernden Wertschöpfungsarchitekturen. Gabler
- Richter U. et al.: Homecare. MWV, https://doi.org/10.32745/9783954663712
- Jacobs K. et al.: Pflege-Report 2019. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-662-58935-9
- Bendel O. (Hrsg): Pflegeroboter. Daimler und Benz Stiftung/ Springer, https://10.1007/978-3-658-22698-5
- Monzani D., Pizzoli S.: The Prevention of Chronic Diseases Through eHealth: A Practical Overview. In: P5 eHealth. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-030-27994-3_3
- Panos R., Eschenbacher W. (Hrsg): A COPD Primer. de Gruyter, https://doi.org/10.1515/9783110468007
- Pols J.: Care at a distance. Amsterdam University Press, htt-ps://library.oapen.org/handle/20.500.12657/34550
- Birkland J.: Gerontechnology. Emerald, htt-ps://library.oapen.org/handle/20.500.12657/24835

6 Überfachliche Kompetenzen

Name des Moduls	Grundlagen der Betriebswirts che Grundlagen	chaft	und r	echtli-
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bi	ichner]	Hochsch	nule
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Klaus Fischer			
Qualifikationsziele des Moduls	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden grundl gende Kenntnisse der Begrifflichkeiten, Theorien und Model aus der BWL sowie der Grundbegriffe des Rechts und wic tiger gesetzlicher Regelungen (insbesondere BGB und HGE Sie sollen die Begriffe und Definitionen sachgerecht anwende können.		Modelle and wich-di HGB).	
	Die Studierenden sollen die juristische schaftliche Relevanz von Sachverhalter zu sollen sie die Grundlagen der Beti Rechtsgebiete verstehen und das erlern xere Sachverhalte übertragen können.	erkeni iebswii	nen köni rtschaft	nen. Da- und der
	Die Studierenden müssen gelernt habe lungen auseinanderzusetzen, die ein A ren von Argumenten erfordern und nur b Lösung im Sinne einer Richtig-Falsch-I len entscheiden können, wann es sinnv hinzuzuziehen.	lbwäge egrenz Logik e	n und I t eine ei rlauben.	Diskutie- ndeutige Sie sol-
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung Wissensvertiefung Wissensverständnis			X X X
	Nutzung und Transfer Wissenschaftliche Innovation		X	
	Kommunikation und Kooperation	X	X	
	Wissenschaftliches Selbstverständnis	Λ	X	
Inhalte	Betriebswirtschaftliche und juristische mensführung, Material- und Produktio che Prozessstrukturen, Grundlagen des Rechnungswesens und der Finanzwirtschaftlichen Rechts: tragsrecht, Haftungsrecht, Sachenrecht	nswirts interne chaft	agen, U chaft, B en und	Setriebli- externen
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (30 %) Übungen und Selbststudium (60 %) Präsenzunterricht und Prüfung (10 %)			

Voraussetzung für die	Klausur, 120 Minuten (Fachprüfung)	
Vergabe von Leistungs-	Klausui, 120 Minuteli (Laenpiulung)	
punkten		
Note der Fachprüfung	Note der Klausur	
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung	
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit be-	
	gleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten i qualifizierter Rückmeldung.	
	Präsenz- und/oder Onlineveranstaltungen zur fachlichen Vertiefung und Prüfungsvorbereitung.	
	Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über den Online-Campus.	
Sprache	Deutsch	
Voraussetzungen für	Keine	
die Teilnahme		
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:	
	Bühner, R.: Betriebswirtschaftliche Organisationslehre. München, Oldenbourg Verlag.	
	• Kieser, A.: Organisationstheorien. Stuttgart, Berlin, Köln, Kohlhammer Verlag.	
	• Müller-Stewens et al.: Strategisches Management – Wie strategische Initiativen zum Wandel führen. Stuttgart, Schäffer-Poeschel Verlag.	
	Koch, S.: Einführung in das Management von Geschäftsprozessen. Berlin, Springer Verlag.	
	Haberstock, L.: Kostenrechnung. München, Erich Schmidt Verlag.	
	Bornhofen, M.: Buchführung 1. Wiesbaden, Verlag Springer Gabler.	
	• Wöhe, G.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. München, Verlag Vahlen.	
	Klunzinger, E.: Einführung in das Bürgerliche Recht. Verlag Vahlen, München.	
	• BGB, HGB	

Name des Moduls	Projektmanagement und wisse beiten	enscha	aftlich	es Ar-
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bü	ichner H	Hochsch	ule
Modulverantwortlich	Prof. Dr. habil. Ralf Isenmann			
Qualifikationsziele	Angehende Akademiker haben im Rahn	nen ihre	s Studiu	ms wis-
des Moduls	senschaftliche Arbeiten zu erstellen und sentieren. Die Studierenden wissen, wa beit kennzeichnet. Sie kennen die Qualit deutung der Forschung. Sie können wi den erläutern und anwenden. Sie sind Analyse, Zitat und Bewertung von Qubeiten strukturieren und den wissenschaplanen. Sie wissen, wie sie Ihre Ergeb Studierenden lernen die wichtigen Forrchen Dokumentation kennen (Praktikum arbeitungen, Hausarbeiten, Projekt- und erlangen die notwendigen Kenntnisse zu beitung und Durchführung eines Semin	die Ergs wissen ätskrite ssensch geschuluellen. Stillichen nisse prenen der asbericht Bachelur Vorbe	gebnissenschaftliche tin Rec Sie kön Arbeits räsentier wissenste, Sem lorarbeit ereitung	e zu prä- iche Ar- idie Be- Metho- cherche, nen Ar- sprozess ren. Die schaftli- inaraus- ten). Sie
	Das Thema Projektmanagement biete Überblick über sämtliche Fragen der Orung und Auswertung von Projekten. Grung und Auswertung von Projekten behand siver Schwerpunkt liegt auf der Betractim Projektmanagement. Nach Abschluskönnen die Studierenden ein Projekt platrollen und auswerten. Sie beherrschen rungstechniken im Projekt und können orientiert auswählen und führen.	et einer Organisa rundlage delt. Ein chtung o s der Le anen, re die we	n vollst tion, Du en, Mod weitere der Psyc hrveran ealisiere sentlich	elle und er inten- chologie staltung en, Kon- en Füh-
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis		X	
	Nutzung und Transfer			X
	Wissenschaftliche Innovation		X	
	Kommunikation und Kooperation			X
	Wissenschaftliches Selbstverständnis		X	

Inhalte	Wissenschaftsübergreifende Darstellung	
imaite		
	Forschungsprozess und wichtige Forschungsmethoden	
	Qualitätskriterien für wissenschaftliches Arbeiten	
	Internetrecherchen, Internetquellen und Checklisten	
	Fallstudie Seminarvortrag	
	E-Learning-Kurs "Aufbau wissenschaftlicher Arbeiten"	
	Begriffe und Grundlagen, Organisation von Projekten, Projekt-	
	steuerung und -controlling	
	Psychologie des Projektmanagements:	
	Beziehungsebene, Projektkultur und Projekterfolg, Projektlei-	
	ter und Projektgruppe, Projektkommunikation und wirksame	
	Zusammenarbeit, Projektphasen	
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)	
	Lesen und Verstehen (10 %)	
	Übungen und Selbststudium (45 %)	
	Präsenzunterricht und Prüfung (45 %)	
Voraussetzung für die	B-Prüfung (Fachprüfung)	
Vergabe von Leistungs-		
punkten		
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung	
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung	
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit be-	
	gleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit	
	qualifizierter Rückmeldung.	
	Präsenz- und/oder Onlineveranstaltungen zur fachlichen Vertie-	
	fung.	
	Informationen in Fachforen über den Online-Campus.	
Sprache	Deutsch	
Voraussetzungen für	Kenntnisse des Moduls Recht und Betriebswirtschaft	
die Teilnahme		
die Teilnahme		

Literatur

jeweils in der neusten Auflage:

- Balzert, H. et al. (2008): Wissenschaftliches Arbeiten, W3LVerlag.
- Theisen, M. R. (2008): Wissenschaftliches Arbeiten: Technik Methodik Form, Verlag Vahlen.
- Tomaschek, N. (2009): Systemische Organisationsentwicklung und Beratung bei Veränderungsprozessen: Ein Handbuch, Carl-Auer-Systeme Verlag.
- Schiersmann, C., Thiel, H.-U. (2008): Organisationsentwicklung Prinzipien und Strategien von Veränderungsprozessen, Vs Verlag.
- Ballreich, R., Fröse, M. W., Piber, H. (2007): Organisationsentwicklung und Konfliktmanagement: Innovative Konzepte und Methoden, Haupt Verlag.
- Schelle, H., Ottmann, R. (2008): Projektmanagement: Die besten Projekte, die erfolgreichsten Methoden, Beck Juristischer Verlag.
- Litke, H.-D. (2007): Projektmanagement: Methoden, Techniken, Verhaltensweisen. Evolutionäres Projektmanagement, Hanser Fachbuch Verlag.
- Kuster, J., Huber, E., Lippmann, R., Schmid, A. (2007): Handbuch Projektmanagement, Springer Verlag, Berlin.

Name des Moduls	Kommunikation und Führung			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Werner Stork			
Qualifikationsziele des	Die Lehrveranstaltung Führung und Kommunikation bietet			
Moduls	den Studierenden zwei inhaltliche Sch die theoretische und praktische Ausein rungsphänomenen, zum anderen die tische Auseinandersetzung mit Komme Der Zusammenhang zwischen beiden lich: Führung ist kommunikativ verm nahme und als Führungskraft gehört di kation zu den unabdingbaren Voraussetz rungsarbeit.	werpun nanderse theoreti unikatio Inhalter ittelte s ie effizi	ekte. Zu etzung i sche ur onsphän n ist off oziale I ente Ko	m einen mit Füh- nd prak- omenen. fensicht- Einfluss- ommuni-
	Nach Abschluss der Lehrveranstaltung den vertiefte Kenntnisse zur Mitarbeit diese Kenntnisse in ihren beruflichen Podie Gesetzmäßigkeiten der menschliche können kommunikative Situationen gest Sie wenden diese Kenntnisse in ihren an.	erführu ositione en Kom stalten u	ng. Sie n an. Sie munika und moo	wenden e kennen tion. Sie derieren.
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung			X
	Wissensverständnis			X
	Nutzung und Transfer			X
	Wissenschaftliche Innovation		X	
	Kommunikation und Kooperation			X
	Wissenschaftliches Selbstverständnis		X	
Inhalte	Führung: Anforderungen an Führungskräfte, Grunen des Führungsverhaltens, Führungsnfikationen Kooperative Führung, Konfliktmanagehen, analysieren und bewältigen	nodelle,	Schlüs	selquali-
	Kommunikation: Kommunikation, Gesetzmäßigkeiten, Fle	Kommu	nikation	smodel-
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (60 %) Übungen und Selbststudium (37 %) Präsenzunterricht und Prüfung (3 %)			
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungs- punkten	Mündliche Prüfung			

Note der Fachprüfung	Note der mündlichen Prüfung	
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung	
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit be-	
Dem- und Eermormen	gleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit qualifizierter Rückmeldung.	
	Präsenz- und/oder Onlineveranstaltungen zur fachlichen Vertiefung.	
	Informationen in Fachforen über den Online-Campus.	
Sprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine	
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:	
	Ballreich R., Glasl F.: Konfliktmanagement und Mediation in Organisationen. Concadora	
	Doppler K., Lautenburg C.: Change Management. Campus	
	Glasl F.: Konfliktmanagement. Ein Handbuch für Führungs- kräfte und Berater. Freies Geistesleben	
	• Malik F.: Führen, Leisten, Leben. Wirksames Management für eine neue Zeit. Heyne	
	Nagel R., Oswald M., Wimmer R.: Das Mitarbeitergespräch als Führungsinstrument. Klett-Cotta	
	Neuberger O.: Führen und führen lassen. UTB	
	• Philipp A.F.: Die Kunst ganzheitlichen Führens. Systemisches Management	
	Rosenstiel L.v., Regnet E., Domsch, M.E. (Hrsg): Führung von Mitarbeitern. Handbuch für erfolgreiches Personalmanagement. Schäffer-Poeschel	
	• Schulz von Thun F.: Miteinander Reden 1-3. Reinbek	
	Sprenger R.: Mythos Motivation. Campus	
	Watzlawick P., Beavin J., Jackson D. D.: Menschliche Kommunikation. Huber Hans	

7 Modulkatalog Wahlpflichtfach Überfachliche Kompetenzen

Name des Moduls	Interkulturelle Kommunikatio Aufgeteilt in die Lehrveranstaltungen: – 1. Teil: Interkulturelle Kompetenz – 2. Teil: Englisch	n		
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bi	ichner l	Hochsch	ule
Modulverantwortlich	Ramona Sussbauer			
Qualifikationsziele des Moduls	Die Studierenden kennen unterschie Strukturen, Gewohnheiten und Spielre umfassenden Überblick über die führe nen. Sie kennen außerdem die Methoe strategischen Geschäftsentwicklung un terschiedliche Anforderungen spezialist	egeln u enden V den und d könn	nd habe Virtschat I Techni	en einen ftsregio- iken der
	Weiterhin kennen die Studierenden Vokabular und erhalten das Fundament ness English.		-	
	Die Prüfung entspricht dem B2-Niveau ropäischen Referenzrahmens für Sprach		emeinsai	men Eu-
Kompetenzprofil	Kompetenzen / Ausprägung Wissensverbreiterung Wissensvertiefung	+	++ X	+++ X
	Wissensverständnis			X
	Nutzung und Transfer		X	
	Wissenschaftliche Innovation	X		
	Kommunikation und Kooperation		X	
	Wissenschaftliches Selbstverständnis	X		
Sprache	English			
Note der Fachprüfung	Nach Leistungspunkten gewichteter Prüfungen. Jede Teilprüfung des Modu			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (50 %) Übungen und Selbststudium (40 %) Präsenzunterricht und Prüfung (10 %)			
1. Teil des Moduls: Inter	kulturelle Kommunikation (3 CP)			

Qualifikationsziele des	Die Studierenden kennen die Herausforderungen und Inhalts-
Moduls	elemente von Globalisierung und Internationalisierung als Wissensbasis für eine internationale Karriere. Sie haben die Kom-
	petenz, mit Menschen unterschiedlichster Herkunft und Kultur
	angemessen verhandeln und umgehen zu können. Sie kennen
	die hier relevanten unterschiedlichen kommunikativen Strukturen, Gewohnheiten und Spielregeln und die Gegebenheiten in-
	nerhalb der großen Wirtschaftsnationen, die vorrangig betrach-
	tet werden (u.a. mit einem Fokus auf der chinesischen und US-
	amerikanischen Kultur).
Inhalte	Language and society
	Language, meaning, and cultural pragmatics
	Cultural patterns
	Globalization: the collapse of culture
	Negotiating interculturally
	The power variable
Voraussetzung für die	B-Prüfung
Vergabe von Leistungs-	
punkten	
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit be-
	gleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit
	qualifizierter Rückmeldung.
	Präsenz- und/oder Onlineveranstaltungen zur fachlichen Vertie-
	fung.
	Informationen in Fachforen über den Online-Campus.
Voraussetzungen für	Zum Verständnis der Lehrtexte sind Kenntnisse der englischen
die Teilnahme	Sprache auf dem Niveau B1 erforderlich.

Literatur	jeweils in der neusten Auflage:		
	Hall, E.T.; Hall M. R.: Understanding Cultural Differences: Germans, French and Americans		
	Hofstede, G.: Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions and Organizations Across Nations, sage		
	• House, R.J.; Hanges, P.J. et al: Culture, Leadership and Organizations: The GLOBE Study of 62 Societies, Sage publications		
	Milner, A.; Browitt J.: Contemporary cultural theory: An introduction, Routledge		
	Nierenberg J.; Ross, I.: Negotiate for Success: Effective Strategies for Realizing Your Goals. Chronicle Books LLC		
	Salacuse, J. W.: Making Global Deals: What Every Executive Should Know About Negotiating Abroad, Pon Books		
	Wardhaugh R.: An Introduction to Sociolinguistics, John Wiley & Sons		
2. Teil des Moduls: Engl			
Qualifikationsziele des Moduls	After studying this module the students are familiar with basic English vocabulary and have also a fundament of Technical and Business English. The course material focuses on practising the language and on training through communication with tutors and peers. By means of project work the students train their ability to work in a team, to plan and to coordinate tasks.		
	The students may take part in examinations of the London Chamber of Commerce. These examinations are not compulsory and are offered by our partner company, the SGD (Studiengemeinschaft Darmstadt). Like all other modules, there is no oral examination for English.		
Inhalte	Grammar, Vocabulary, Communication, Business and Technical English		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungs- punkten	B-Prüfung		
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.		
	Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung.		
	Informationen in Fachforen über den Online-Campus.		

Voraussetzungen für	Zum Verständnis der Lehrtexte sind Kenntnisse der englischen	
die Teilnahme	Sprache auf dem Niveau B1 erforderlich.	
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:	
	Christie, D.: New Basis for Business - Pre-Intermediate: Key to Self Study, Cornelsen Verlag	
	• Christie, D.: Technical English for Beginners, Kursbuch, Cornelsen Verlag	
	• Christie, D., Smith, D.: Technical English for Beginners. Workbook, Cornelsen Verlag	
	• Herrmann, W.: Wörterbuch Technisches Englisch. Elektrotechnik, Elektronik, Computertechnik, Pflaum Verlag	
	Lewis-Schätz, S.; Süchting, D.: Großes Wörterbuch Business English, Compact Verlag	
	Oxford Advanced Learner's Dictionary, mit CD-ROM, Cor- nelsen Verlag	
	• Richter, E.; Seidel, KH.: Handwörterbuch Technik, 2 Bde.	
	• Tilley, R.: Fit for Business English. Korrespondenz, Compact Verlag	

Name des Moduls	IT-Management und -Recht			
	Aufgeteilt in die Lehrveranstaltungen:			
	- 1. Teil: IT-Management			
	– 2. Teil: IT-Recht			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bi	ichner l	Hochsch	nule
Modulverantwortlich	Dr. Shakib Manouchehri			
Qualifikationsziele des	Sie können diesen Beitrag der IT zur Effektivitäts- und/oder			
Moduls	Effizienzsteigerung erläutern und mit dem Einsatz verbun-			
1120 4442	dene Risiko- und Kostenminimierungen darstellen. Sie ken-			
	nen das IT-Service-Management als I			
	norientierung und gleichzeitig als En			
	cen. Die Studierenden können IT-Str			
	sichtigung der organisationsspezifischer	_		
	ren und kennen die Inhaltselemente o			
	Steuerungsinstrumentarium. Sie kenne			
	trag einer IT-Governance zur Ausrich	tung u	nd Führ	rung der
	IT im Hinblick auf seine Einbettung in	die G	esamtor	ganisati-
	on und die Schwerpunkte des IT-Ressou	ırcen-M	Ianagen	nents so-
	wie die Leistungsbereiche des IT-Programm- und -Portfolio-			
	Managements.			
	Die Studierenden kennen die wichtigsten Inhalte des Vertrags-			
	rechts der Informationstechnologien. S			-
	gen des Rechts des elektronischen Ge			
	tern und die Grundzüge des Immaterial			
	der Informationstechnologien darsteller	n. Sie ko	ennen ai	ußerdem
	die wichtigsten Elemente der Regelungen zum Datenschutz so-			
	wie der Sicherheit der Informationstechnologien einschließlich			
	Verschlüsselungen und Signaturen. Die Studierenden kennen			
	das Recht der Kommunikationsnetze und -dienste, insbesonde-			
	re das Recht der Telekommunikation und deren Dienste sowie			
	die Besonderheiten des Strafrechts im Bereich der Informati-			
	onstechnologien.			
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis	X		
	Nutzung und Transfer			X
	Wissenschaftliche Innovation	X		
	Kommunikation und Kooperation		X	
Note der Feehreifere	Wissenschaftliches Selbstverständnis	na bast-	X ndon xv	andon
Note der Fachprüfung	Note der Klausur. Jede Teilprüfung mus	ss desta	naen we	eruen
Sprache Loistungspunkto	Deutsch 6 CP nach Postohan der Feebprijfung			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
1. Teil des Moduls: IT-M	ianagement (5 CP)			

Tubalta	Coundle con you IT Management and IT Chartesia	
Inhalte	Grundlagen von IT-Management und IT-Strategie	
	IT-Service-Management	
	IT-Governance	
	IT-Ressourcen-Management	
	IT-Programm-Management	
	IT-Portfolio-Management	
	IT-Controlling	
Arbeitsaufwand	Summe: 90 Std. (3 CP)	
	Lesen und Verstehen (55 %)	
	Übungen und Selbststudium (40 %)	
	Präsenzunterricht und Prüfung (5 %)	
Voraussetzung für die	Klausur, 120 Minuten (Teilprüfung zum 1. Teil des Moduls)	
Vergabe von Leistungs-		
punkten		
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit be-	
	gleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit	
	qualifizierter Rückmeldung.	
	Präsenz- und/oder Onlineveranstaltungen zur fachlichen Vertie-	
	fung und Prüfungsvorbereitung.	
	Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren	
	über den Online-Campus.	
Voraussetzungen für	Empfohlen werden Kenntnisse zu den Grundlagen der Be-	
die Teilnahme	triebswirtschaftslehre und des Rechts.	
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:	
Littiatui	jewens in der neusten Aunage.	
Literatur		
Literatur	Tiemeyer E.: Handbuch IT-Management. Konzepte, Metho-	
Literatui	• Tiemeyer E.: Handbuch IT-Management. Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis. Hanser	
Literatur	Tiemeyer E.: Handbuch IT-Management. Konzepte, Metho-	
Literatui	• Tiemeyer E.: Handbuch IT-Management. Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis. Hanser Fachbuch	
Literatui	 Tiemeyer E.: Handbuch IT-Management. Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis. Hanser Fachbuch Resch O.: Einführung in das IT-Management: Grundlagen, 	
Literatur	 Tiemeyer E.: Handbuch IT-Management. Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis. Hanser Fachbuch Resch O.: Einführung in das IT-Management: Grundlagen, Umsetzung, Best Practice. Schmidt (Erich) 	
Literatur	 Tiemeyer E.: Handbuch IT-Management. Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis. Hanser Fachbuch Resch O.: Einführung in das IT-Management: Grundlagen, Umsetzung, Best Practice. Schmidt (Erich) Hanschke I.: Strategisches Management der IT-Landschaft: 	
Literatur	 Tiemeyer E.: Handbuch IT-Management. Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis. Hanser Fachbuch Resch O.: Einführung in das IT-Management: Grundlagen, Umsetzung, Best Practice. Schmidt (Erich) Hanschke I.: Strategisches Management der IT-Landschaft: Ein praktischer Leitfaden für das Enterprise Architecture 	
Literatur	 Tiemeyer E.: Handbuch IT-Management. Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis. Hanser Fachbuch Resch O.: Einführung in das IT-Management: Grundlagen, Umsetzung, Best Practice. Schmidt (Erich) Hanschke I.: Strategisches Management der IT-Landschaft: 	
Literatur	 Tiemeyer E.: Handbuch IT-Management. Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis. Hanser Fachbuch Resch O.: Einführung in das IT-Management: Grundlagen, Umsetzung, Best Practice. Schmidt (Erich) Hanschke I.: Strategisches Management der IT-Landschaft: Ein praktischer Leitfaden für das Enterprise Architecture Management. Hanser Fachbuch 	
Literatur	 Tiemeyer E.: Handbuch IT-Management. Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis. Hanser Fachbuch Resch O.: Einführung in das IT-Management: Grundlagen, Umsetzung, Best Practice. Schmidt (Erich) Hanschke I.: Strategisches Management der IT-Landschaft: Ein praktischer Leitfaden für das Enterprise Architecture Management. Hanser Fachbuch Hofmann J., Schmidt W.: Masterkurs IT-Management. 	
Literatur	 Tiemeyer E.: Handbuch IT-Management. Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis. Hanser Fachbuch Resch O.: Einführung in das IT-Management: Grundlagen, Umsetzung, Best Practice. Schmidt (Erich) Hanschke I.: Strategisches Management der IT-Landschaft: Ein praktischer Leitfaden für das Enterprise Architecture Management. Hanser Fachbuch 	
Literatur	 Tiemeyer E.: Handbuch IT-Management. Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis. Hanser Fachbuch Resch O.: Einführung in das IT-Management: Grundlagen, Umsetzung, Best Practice. Schmidt (Erich) Hanschke I.: Strategisches Management der IT-Landschaft: Ein praktischer Leitfaden für das Enterprise Architecture Management. Hanser Fachbuch Hofmann J., Schmidt W.: Masterkurs IT-Management. Vieweg+Teubner 	
Literatur	 Tiemeyer E.: Handbuch IT-Management. Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis. Hanser Fachbuch Resch O.: Einführung in das IT-Management: Grundlagen, Umsetzung, Best Practice. Schmidt (Erich) Hanschke I.: Strategisches Management der IT-Landschaft: Ein praktischer Leitfaden für das Enterprise Architecture Management. Hanser Fachbuch Hofmann J., Schmidt W.: Masterkurs IT-Management. Vieweg+Teubner Königs H.P.: IT-Risiko-Management mit System: Von den 	
Literatur	 Tiemeyer E.: Handbuch IT-Management. Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis. Hanser Fachbuch Resch O.: Einführung in das IT-Management: Grundlagen, Umsetzung, Best Practice. Schmidt (Erich) Hanschke I.: Strategisches Management der IT-Landschaft: Ein praktischer Leitfaden für das Enterprise Architecture Management. Hanser Fachbuch Hofmann J., Schmidt W.: Masterkurs IT-Management. Vieweg+Teubner Königs H.P.: IT-Risiko-Management mit System: Von den Grundlagen bis zur Realisierung - Ein praxisorientierter 	
	 Tiemeyer E.: Handbuch IT-Management. Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis. Hanser Fachbuch Resch O.: Einführung in das IT-Management: Grundlagen, Umsetzung, Best Practice. Schmidt (Erich) Hanschke I.: Strategisches Management der IT-Landschaft: Ein praktischer Leitfaden für das Enterprise Architecture Management. Hanser Fachbuch Hofmann J., Schmidt W.: Masterkurs IT-Management. Vieweg+Teubner Königs H.P.: IT-Risiko-Management mit System: Von den Grundlagen bis zur Realisierung - Ein praxisorientierter Leitfaden. Vieweg+Teubner 	
2. Teil des Moduls: IT-R	 Tiemeyer E.: Handbuch IT-Management. Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis. Hanser Fachbuch Resch O.: Einführung in das IT-Management: Grundlagen, Umsetzung, Best Practice. Schmidt (Erich) Hanschke I.: Strategisches Management der IT-Landschaft: Ein praktischer Leitfaden für das Enterprise Architecture Management. Hanser Fachbuch Hofmann J., Schmidt W.: Masterkurs IT-Management. Vieweg+Teubner Königs H.P.: IT-Risiko-Management mit System: Von den Grundlagen bis zur Realisierung - Ein praxisorientierter Leitfaden. Vieweg+Teubner 	
	 Tiemeyer E.: Handbuch IT-Management. Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis. Hanser Fachbuch Resch O.: Einführung in das IT-Management: Grundlagen, Umsetzung, Best Practice. Schmidt (Erich) Hanschke I.: Strategisches Management der IT-Landschaft: Ein praktischer Leitfaden für das Enterprise Architecture Management. Hanser Fachbuch Hofmann J., Schmidt W.: Masterkurs IT-Management. Vieweg+Teubner Königs H.P.: IT-Risiko-Management mit System: Von den Grundlagen bis zur Realisierung - Ein praxisorientierter Leitfaden. Vieweg+Teubner echt (3 CP) Vertragsrecht der Informationstechnologien 	
2. Teil des Moduls: IT-R	 Tiemeyer E.: Handbuch IT-Management. Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis. Hanser Fachbuch Resch O.: Einführung in das IT-Management: Grundlagen, Umsetzung, Best Practice. Schmidt (Erich) Hanschke I.: Strategisches Management der IT-Landschaft: Ein praktischer Leitfaden für das Enterprise Architecture Management. Hanser Fachbuch Hofmann J., Schmidt W.: Masterkurs IT-Management. Vieweg+Teubner Königs H.P.: IT-Risiko-Management mit System: Von den Grundlagen bis zur Realisierung - Ein praxisorientierter Leitfaden. Vieweg+Teubner echt (3 CP) Vertragsrecht der Informationstechnologien Recht des elektronischen Geschäftsverkehrs 	
2. Teil des Moduls: IT-R	 Tiemeyer E.: Handbuch IT-Management. Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis. Hanser Fachbuch Resch O.: Einführung in das IT-Management: Grundlagen, Umsetzung, Best Practice. Schmidt (Erich) Hanschke I.: Strategisches Management der IT-Landschaft: Ein praktischer Leitfaden für das Enterprise Architecture Management. Hanser Fachbuch Hofmann J., Schmidt W.: Masterkurs IT-Management. Vieweg+Teubner Königs H.P.: IT-Risiko-Management mit System: Von den Grundlagen bis zur Realisierung - Ein praxisorientierter Leitfaden. Vieweg+Teubner echt (3 CP) Vertragsrecht der Informationstechnologien Recht des elektronischen Geschäftsverkehrs Grundzüge des Immaterialgüterrechts im Bereich der Informa- 	
2. Teil des Moduls: IT-R	 Tiemeyer E.: Handbuch IT-Management. Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis. Hanser Fachbuch Resch O.: Einführung in das IT-Management: Grundlagen, Umsetzung, Best Practice. Schmidt (Erich) Hanschke I.: Strategisches Management der IT-Landschaft: Ein praktischer Leitfaden für das Enterprise Architecture Management. Hanser Fachbuch Hofmann J., Schmidt W.: Masterkurs IT-Management. Vieweg+Teubner Königs H.P.: IT-Risiko-Management mit System: Von den Grundlagen bis zur Realisierung - Ein praxisorientierter Leitfaden. Vieweg+Teubner echt (3 CP) Vertragsrecht der Informationstechnologien Recht des elektronischen Geschäftsverkehrs Grundzüge des Immaterialgüterrechts im Bereich der Informationstechnologien 	
2. Teil des Moduls: IT-R	 Tiemeyer E.: Handbuch IT-Management. Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis. Hanser Fachbuch Resch O.: Einführung in das IT-Management: Grundlagen, Umsetzung, Best Practice. Schmidt (Erich) Hanschke I.: Strategisches Management der IT-Landschaft: Ein praktischer Leitfaden für das Enterprise Architecture Management. Hanser Fachbuch Hofmann J., Schmidt W.: Masterkurs IT-Management. Vieweg+Teubner Königs H.P.: IT-Risiko-Management mit System: Von den Grundlagen bis zur Realisierung - Ein praxisorientierter Leitfaden. Vieweg+Teubner echt (3 CP) Vertragsrecht der Informationstechnologien Recht des elektronischen Geschäftsverkehrs Grundzüge des Immaterialgüterrechts im Bereich der Informa- 	

	Recht der Kommunikationsnetze und -dienste	
	Recht der Telekommunikation und deren Dienste	
	Besonderheiten des Strafrechts im Bereich der Informations-	
	technologien	
Arbeitsaufwand	Summe: 90 Std. (3 CP)	
111 SCISSIUI WIIIU	Laborvorbereitung (55 %)	
	Labordurchführung (40 %)	
	Labornachbereitung (5 %)	
Voraussetzung für die	Klausur, 120 Minuten (Teilprüfung zum 2. Teil des Moduls)	
Vergabe von Leistungs-	Riddsui, 120 Minden (Tempfufung Zum 2. Ten des Moduls)	
punkten		
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit begleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit qualifizierter Rückmeldung.	
	Präsenz- und/oder Onlineveranstaltungen zur fachlichen Vertiefung und Prüfungsvorbereitung.	
	Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über den Online-Campus.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfohlen werden Kenntnisse Grundlagen des ITManagements (bezogenes Modul: 1. LV des Moduls).	
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:	
	Heise A., Sodtalbers A., Volkmann C.: IT-Recht. W3L	
	Gennen K., Völkel A.: Recht der IT-Verträge: Start ins Rechtsgebiet. C.F. Müller	
	• Speichert H., Fedtke S.: Praxis des IT-Rechts: Praktische Rechtsfragen der IT-Sicherheit und Internetnutzung. Vieweg+Teubner	
	• Schneider J.: Handbuch des EDV-Rechts: ITVertragsrecht- sprechung (Rechtsprechung, AGB-Recht, Vertragsgestal- tung); Datenschutz, Rechtsschutz. Schmidt (Otto)	
	Schwartmann R., Gennen K., Völkel A.: IT- und Internet- recht: Vorschriftensammlung (Textbuch Deutsches Recht). C.F. Müller	

Social Media	Social Media			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bü	ichner F	Hochsch	ule
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Zeynep Tuncer			
Qualifikationsziele des	Die Studierenden können die Eigenscha	ften un	d Anwe	ndungs-
Moduls	gebiete von Social Media sowie die gesellschaftlichen Auswir-			
	kungen beschreiben. Mit ihren Kenntnissen über die grundle-			
	genden Methoden, Werkzeuge und Tech			
	Strategie zum Einsatz von Social Media	-		
	Lage, selbständig Marketingaspekte für	eine Sc	cial Me	dia Pla-
	nung zu analysieren und zu entwerfen.			
	Sie sind in der Lage, journalistische	Arbeit	tsweiser	und -
	techniken in der Medienlandschaft unter	Einhal	tung rec	htlicher
	und ethischer Aspekte anzuwenden.			
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis			X
	Nutzung und Transfer			X
	Wissenschaftliche Innovation		X	
	Kommunikation und Kooperation			X
	Wissenschaftliches Selbstverständnis		X	
Inhalte	Historie, Wirkungen im Markt und in de	er Gesel	llschaft,	Soziale
	Netzwerke und ihre Funktionen			
	Methoden und Werkzeuge, Services			
	Strategien (Content-Strategie, Community-Strategie, etc.) und			
	Konzepte (Audit, Design, Guidelines, Marketing, Monitoring,			
	etc.)			
	soziale, wirtschaftliche und rechtliche Rahmenbedingungen			
	Redaktioneller Betrieb von Social Media: Journalistische Ar-			
	beit, Schreibtechniken, Medienrecht und Ethik			
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)			
	Lesen und Verstehen (45 %)			
	Übungen und Selbststudium (50 %)			
	Prüfung inklusive Vorbereitung (5 %)			
Voraussetzung für die	B-Prüfung (Fachprüfung)			
Vergabe von Leistungs-				
punkten				
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			

Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit be-	
	gleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit	
	qualifizierter Rückmeldung.	
	Informationen in Fachforen über den Online-Campus.	
Sprache	Deutsch	
Voraussetzungen für	Empfohlen werden Kenntnisse in Betriebswirtschaftslehre und	
die Teilnahme	Recht	
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:	
	• Strahle S.: Social Media Marketing: Marketingstrategien für Twitter, Facebook, Snap Chat, LinkedIn und Instagram. CreateSpace Independent Publishing	
	Pein V.: Der Social Media Manager: Das Handbuch für Ausbildung und Beruf. Rheinwerk Computing	
	Tamar W.: Social Media Marketing. O'Reilly	
	Bernet M.: Social Media in der Medienarbeit. Vs	
	Jodeleit B.: Social Media Relations. d.punkt	
	Cole T.: Unternehmen 2020 - Das Internet war erst der Anfang. Praxiskonzepte für den Mittelstand. Hanser Wirtschaft	
	Hilker C.: Social Media für Unternehmer. Linde	

Name des Moduls	Grundlagen des Innovations- managements	und 7	Fechno	ologie-
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bü	ichner F	Hochsch	ule
Modulverantwortlich	Dr. Frank Bescherer			
Qualifikationsziele des Moduls	Die Studierenden kennen die wichtigen Begriffe des Innovationsmanagements und können die unterschiedlichen Arten von Innovationen erläutern. Sie können Innovationsprozess und Innovationsmanagement inhaltlich bestimmen und nach Branchen differenzieren. Außerdem haben sie einen Überblick über die Erfolgsfaktorenforschung und können die Erfolgsfaktoren für Innovationsstärke identifizieren. Die Studierenden kennen auch die relevanten Grundlagen und Begrifflichkeiten des Technologiemanagements. Sie können technologische Aktivitäten planerisch einordnen und bewerten. Außerdem haben sie einen guten Überblick über eine marktorientierte Verortung des Technologiemanagements und kennen die Inhaltselemente eines diesbezüglichen Technologie-Trackings.			
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung Wissensvertiefung Wissensverständnis Nutzung und Transfer		X X	X
	Wissenschaftliche Innovation Kommunikation und Kooperation Wissenschaftliches Selbstverständnis		X X	X
Arbeitsaufwand Vorevesetzung für die	Begriff "Innovation" Innovationsprozess, Innovationsmanagement Arten von Innovationen Interne Rahmenbedingungen und externe Unterstützung Gestaltungsbeispiele der Praxis Innovations-Erfolgsfaktoren Begriff "Technologie" Grundlagen des Technologiemanagements Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (55 %) Übungen und Selbststudium (25 %) Präsenzunterricht und Prüfung (20 %)			
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungs- punkten	Klausur, 120 Minuten (Fachprüfung)			
Note der Fachprüfung	Note der Klausur			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			

Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit begleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit qualifizierter Rückmeldung.	
	Präsenz- und/oder Onlineveranstaltungen zur fachlichen Vertiefung und Prüfungsvorbereitung.	
	Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über den Online-Campus.	
Sprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine	
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:	
	Bullinger, HJ.: Technologiemanagement, Springer Verlag Berlin.	
	Burmester, R., Vahs, D., Pietschmann, B. P.: Innovationsmanagement: Von der Produktidee zur erfolgreichen Vermarktung, Schäffer-Poeschel Verlag.	
	• Friedli, T.: Technologiemanagement: Modelle zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit, Springer-Verlag Berlin.	
	• Gerpott, T. J.: Strategisches Technologie- und Innovati- onsmanagement: Eine konzentrierte Einführung, Schäffer- Poeschel Verlag.	
	Hauschildt, J., Salomo, S.: Innovationsmanagement, 3. Auflage, Vahlen-Verlag, München.	
	Möhrle, M.G.; Isenmann, R. (Hrsg.): Technologie- Roadmapping. Zukunftsstrategien für Technologieunterneh- men. Berlin: 4. Aufl. Springer.	
	• Stern, Th., Jaberg, H.: Erfolgreiches Innovationsmanagement: Erfolgsfaktoren - Grundmuster – Fallbeispiele, Gabler-Verlag.	

Name des Moduls	Controlling und Qualitätsmana	ogeme	nt	
Tunie des Moduls	Aufgeteilt in die Lehrveranstaltungen:			
	- 1. Teil: Controlling			
	- 2. Teil: Qualitätsmanagement			
	2. Ten. Quantutemanagement	- 2. 1011. Quantatsinanagement		
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bi	ichner H	Hochsch	ule
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Helge Nuhn			
Qualifikationsziele des	Die Studierenden besitzen die relevante	n Kennt	tnisse, u	m in ih-
Moduls	rem späteren Berufsleben als Geschäfts			
	sowie Berater für Manager, Controller,		-	-
	Ingenieure tätig werden zu können. Sie			-
	niveau beschreiben, das sich an einer ge			
	oder an kostenoptimierten Ansätzen ori	entiert,	und Fra	igen des
	Controllings bearbeiten. Die Studierend			-
	thoden von Kosten-Nutzen-Analysen ur	nd könn	en Lösu	ngen im
	Hinblick auf ihren Kosten- wie Nutzena			_
	luieren und verändern/anpassen.			
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis		X	
	Nutzung und Transfer			X
	Wissenschaftliche Innovation		X	
	Kommunikation und Kooperation	X		
	Wissenschaftliches Selbstverständnis		X	
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)			
	Lesen und Verstehen (55 %)			
	Übungen und Selbststudium (30 %)			
	Präsenzunterricht und Prüfung (15 %)			
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung			
Sprache	Deutsch			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
	des Moduls: Controlling (3 CP)			
Lernziele von Teil 1 des	Die Studierenden kennen wesentliche			- 1
Moduls	tionen von Controllingsystemen. Sie k		-	
	aufstellen und begründen sowie Erfolgs- und Kostenanalysen			
	durchführen. Damit verfügen die Studierenden nach Abschluss			
	dieser Lehrveranstaltung über ein umfangreiches Instrumenta-			
	rium zur Beeinflussung ihrer wesentlichen unternehmerischen			
	Stellschrauben.			

Talak			
Inhalte	Instrumentarien der Unternehmenssteuerung und		
	überwachung		
	Reengineering und Restrukturierung von Betrieben Unternehmensanalysen		
	ļ		
	Aufspüren und Bewerten von Verlustquellen		
	Entscheidungs- und Problemlösungstechniken		
	Bewertung von Lösungsalternativen		
	Wirtschaftlichkeitsvergleiche		
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit be-		
	gleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit		
	qualifizierter Rückmeldung.		
	Präsenz- und/oder Onlineveranstaltungen zur fachlichen Vertie-		
	fung.		
	Informationen in Fachforen über den Online-Campus.		
Voraussetzung für die	B-Prüfung, gemeinsame Prüfung mit 2. LV des Moduls		
Vergabe von Leistungs-	b-Flutung, geniemsame Flutung init 2. Lv des Moduls		
punkten			
Voraussetzungen für	Empfohlen werden Kenntnisse zu den Grundlagen der Be-		
die Teilnahme	triebswirtschaftslehre und des Rechts		
Literatur			
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:		
	• Weber, J., Schäffer, U.: Einführung in das Controlling,		
	Schäffer-Poeschel Verlag.		
	Horváth, P., Gleich R., Seiter M.: Controlling, Vahlen Ver-		
	lag.		
	Horváth, P., Gleich, R., Voggenreiter, D.: Controlling um- setzen, Felletudien, Lägungen, und Regigniggen, Schäffen.		
	setzen: Fallstudien, Lösungen und Basiswissen, Schäffer- Poeschel Verlag.		
	• Ziegenbein, K., Olfert, K.: Controlling - Kompendium der		
	praktischen Betriebswirtschaft, Kiehl Verlag.		
	litätsmanagement (3 CP)		
Lernziele von Teil 2 des	Die Studierenden haben einen guten Überblick über Qualitäts-		
Moduls	managementsysteme, ihren Einsatz in der Praxis und ihre Re-		
	levanz für verschiedene unternehmerische Fragestellungen. Sie		
	können die Erfordernisse für eine Vorbereitung und die Teil-		
	nahme an Auditierungen erarbeiten und für eine bedarfsgerech-		
	te Anpassung und Weiterentwicklung von Qualitätsmanage-		
	mentsystemen sorgen. Nach Abschluss der Lehrveranstaltung		
	besitzen die Studierenden umfangreiche Kenntnisse von Quali-		
	tätsmanagementsystemen. Sie können die strategische Ausrich-		
	tung solcher Systeme erkennen und erläutern und besitzen die		
	notwendigen Techniken, um Qualität zu kontrollieren.		

Inhalte	Arbeitsorganisation und Qualitätswesen: Arbeitsplanung, - steuerung, -studium, -gestaltung, -pädagogik, Arbeitssicher- heit, Rechnergestützte Formen der Arbeitsorganisation, Auf- bau, Struktur und Anwendungsformen des Qualitätswesens, Qualitätskreise und Qualitätsschulung, Qualität, Produktivität, Kosten. Grundlagen und Konzepte des Qualitätsmanagements: Grund- konzepte, Beispiele für die konkrete Gestaltung von prozess- orientierten Arbeitsformen, Formen der Gruppenarbeit, Total Qualitätssicherung und -controlling: Strategische Ausrich- tung des Qualitätsmanagements, Ausgewählte Instrumente der Qualitätsanalyse, Auditing, Berichtssysteme und Kenn-zahlen, Kundenzufriedenheitsanalysen, der American Customer Satis- faction Index (ACSI), Kundenmonitor Deutschland.	
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit begleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit qualifizierter Rückmeldung. Präsenz- und/oder Onlineveranstaltungen zur fachlichen Vertiefung.	
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungs- punkten	Informationen in Fachforen über den Online-Campus. B-Prüfung, gemeinsame Prüfung mit 1. LV des Moduls	
Voraussetzungen für	Empfohlen werden Kenntnisse zu den Grundlagen der Be-	
die Teilnahme	triebswirtschaftslehre und des Rechts	
Literatur	jeweils in der neusten Auflage: • Brunner, F. J., Wagner, K. W.: Taschenbuch Qualitätsma-	
	nagement: Leitfaden für Studium und Praxis, Hanser Fachbuch.Bruhn, M.: Qualitätsmanagement für Dienstleistungen:	
	Grundlagen, Konzepte, Methoden, Springer Verlag.	
	• Greßler, U., Göppel, R.: Qualitätsmanagement: Eine Einführung Lehr-/Fachbuch, Bildungsverl. EINS.	
	• Kamiske, G. F., Umbreit, G.: Qualitätsmanagement, eine multimediale Einführung, Hanser Fachbuch.	

Kapitel 8 Mathematik

8 Mathematik

Name des Moduls	Mathematische Grundlagen für	r Info	rmatil	ker
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bü	ichner I	Hochsch	nule
Modulverantwortlich	Prof. Dr. habil. Guido Walz			
Qualifikationsziele des	Die Studierenden verfügen über Kenr	ntnisse	der ma	themati-
Moduls	schen Grundlagen der Informatik. Sie besitzen die Fähigkeit			
	zur Abstraktion von Problemstellungen und deren Formulie-			
	rung als mathematische Aufgabenstellung. Insbesondere be-			
	trifft dies die Bereiche mathematische	_		
	re und lineare Algebra. Des Weiteren b			
	wendigen Grundlagen der Wahrscheinli	ichkeits	lehre ui	nd deren
	Anwendung.	I	1	
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis		X	
	Nutzung und Transfer	X		
	Wissenschaftliche Innovation	X		
	Kommunikation und Kooperation	X		
T 1 1/	Wissenschaftliches Selbstverständnis		X	
Inhalte	Grundlagen der Mathematik: Mengen, Zahlenmengen, Vollständige Induktion, Komplexe Zahlen, Relationen, Zins- und Rentenrechnung			
	Logik: Aussagen- und Prädikatenlogik			
	Lineare Algebra: Matrizen, Invertierung, Gauß-Algorithmus, Determinanten, Lineare Gleichungssysteme			
	Funktionenlehre: Folgen und Funktionen, Stetigkeit und Differenzierbarkeit, Ableitungsregeln, Anwendungen der Differenzialrechnung, Integralrechnung mit Anwendungen			
	Stochastik: Zufällige Ereignisse und ihre Wahrscheinlichkeit, Bedingte Wahrscheinlichkeit und Unabhängigkeit zufälliger Ereignisse, Zufallsgrößen, Verteilungsfunktionen			
Arbeitsaufwand	Summe: 240 Std. (8 CP)			
	Lesen und Verstehen (47 %)			
	Übungen und Selbststudium (50 %)	4 \		
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung (3 %	6)		

Mathematik Kapitel 8

Voraussetzung für die	Klausur, 120 Minuten (Fachprüfung)	
Vergabe von Leistungs- punkten		
Note der Fachprüfung	Note der Klausur	
Leistungspunkte	8 CP nach Bestehen der Fachprüfung	
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.	
	Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).	
	Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren im Online-Campus.	
Sprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine	
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:	
	Hartmann, P.: Mathematik für Informatiker. Vieweg	
	• Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. 1. Vieweg	
	Rießinger, Th.: Mathematik für Ingenieure. Springer	
	Schöning, U.: Logik für Informatiker. Spektrum Akademischer Verlag	
	Stingl, P.: Mathematik für Fachhochschulen: Technik und Informatik. Hanser	
	Storm, R.: Wahrscheinlichkeitsrechnung, Mathematische Statistik und Qualitätskontrolle. Hanser	
	Walz, G.: Mathematik für Hochschule und duales Studium. Springer	

Kapitel 8 Mathematik

Name des Moduls	Weiterführende Mathematik			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortlich	Prof. Dr. habil. Guido Walz			
Qualifikationsziele des	Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse der Höhe-			
Moduls	ren und Angewandten Mathematik, insbesondere in den Berei-			
	chen Reihen und Integraltransformationen, Numerik und Sta-			
	tistik. Die hierfür notwendigen Voraussetzungen in Analyti-			
	scher Geometrie und der Theorie gewöhnlicher Differenzial-			
	gleichungen sind vorhanden.			
	Absolventen dieses Moduls besitzen die Fähigkeit, komplexere			
	Probleme mathematisch zu formulieren und algorithmisch zu			
	lösen.			
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis		X	
	Nutzung und Transfer		X	
	Wissenschaftliche Innovation	X		
	Kommunikation und Kooperation	X		
	Wissenschaftliches Selbstverständnis		X	
Inhalte	Vektoralgebra und Analytische Geometrie:			
	Vektoren, Lineare Abhängigkeit, Analytische Geometrie Gewöhnliche Differenzialgleichungen:			ie
	Existenz und Eindeutigkeit von Lösungen, Trennung der Variablen, Variation der Konstanten, Lineare Differenzialgleichun-			
	gen erster und zweiter Ordnung, Anwendungen			
	Reihen und Integraltransformationen: Reihen, Potenzreihen und Fourierreihen, Laplace- und Fourier-			
	transformation			
	Numerische Methoden: Numerisches Rechnen und Fehleranalyse, Iterationsverfahren,			
	Lineare Gleichungssysteme, Interpolation, Lösen von Differenzialgleichungen			
	Statistik:			
	Deskriptive Statistik, Schätz- und Testtl	neorie		
Arbeitsaufwand	Summe: 240 Std. (8 CP)			
	Lesen und Verstehen (47 %)			
	Übungen und Selbststudium (50 %)			
Vonessagetones - File 1'	Prüfungsvorbereitung und Prüfung (3 %	(o)		
Vorgabe von Leistungs	Klausur, 120 Minuten (Fachprüfung)			
Vergabe von Leistungs- punkten				
Note der Fachprüfung	Note der Klausur			
110te der Fachprunung	THOSE GOT INTRUSUT			

Mathematik Kapitel 8

Leistungspunkte	8 CP nach Bestehen der Fachprüfung	
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.	
	Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).	
	Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren im Online-Campus.	
Sprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundlagenwissen in Mathematik, insbesondere in Linearer Algebra, Analysis und Wahrscheinlichkeitsrechnung	
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:	
	Locher F.: Numerische Mathematik für Informatiker. Springer	
	• Papula L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler 2. Vieweg	
	Rießinger Th.: Mathematik für Ingenieure. Springer	
	Schwarz H.: Numerische Mathematik. Vieweg und Teubner	
	Stingl P.: Mathematik für Fachhochschulen: Technik und Informatik. Hanser	
	Storm R.: Wahrscheinlichkeitsrechnung, Mathematische Statistik und Qualitätskontrolle. Hanser	
	Walz G.: Mathematik für Hochschule und duales Studium. Springer	

9 Vertiefungsrichtungen

9.1 Medizintechnik

Name des Moduls	Naturwissenschaftliche Grundl technik	agen (der Mo	edizin-
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bü	ichner I	Hochsch	ule
Modulverantwortlich	Dr. rer. nat. Lukas Kettner			
Qualifikationsziele des	Die Teilnehmer erreichen ein Basiswissen aus verschiedenen			
Moduls	Bereichen der Physik, das sie befähigt, die Funktionsweise me-			
	dizintechnischer Geräte zu erfassen. Sie entwickeln eine Sensi-			
	bilität für Chancen und Risiken verschiedener diagnostischer			
	Methoden. Sie können diese Methoden auch auf zukünftige			
	Entwicklungen im medizintechnischen	Bereich	transfe	rieren.
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis			X
	Nutzung und Transfer			X
	Wissenschaftliche Innovation	X		
	Kommunikation und Kooperation	X		
	Wissenschaftliches Selbstverständnis		X	
Inhalte	Optik Strahlenmodell, Reflexion, Brechung, Abbildungen bei Linsen und Spiegeln, Schwingungen, Grundlagen der Wellenbewegung, Wellenmodell des Lichts, Interferenz und Brechung und Dispersion Akustik Schallwelle und Schallgeschwindigkeit, Reflexion, Brechung, Beugung von Schallwellen, Dopplereffekt, Ultraschall Atomphysik und Quantenmechanik Aufbau der Atome, Periodensystem der Elemente, Grundlagen der Atomphysik, Grundzüge der Quantenmechanik			ellenbe-
				echung,
				ndlagen
	Strahlenkunde Strahlungsarten, elektromagnetisches Spektrum, Kenngrö elektromagnetischer Strahlung, Wechselwirkung unterschie cher Strahlungsarten mit Materie, Kenngrößen von Teilch strahlen, Entstehung und Erzeugung von Röntgenstrahlu Entstehung von radioaktiver Strahlung, Arten der radioakti Strahlung, radioaktives Zerfallsgesetz, Halbwertszeit, Nuk karte, biologische Strahlenwirkung		chiedli- leilchen- rahlung, paktiven	

Vertiefungsrichtungen Kapitel 9

	Grundlagen Elektrizitätslehre	
	Elektrische Ladung, Stromstärke, Elektrisches Feld, Potenzi-	
	al und Spannung, elektrischer Widerstand, Kondensator und	
	Kapazität, Supraleitung, Stromstärke, Magnetfeld, Lorentz-	
	Kraft, elektromagnetische Induktion, Energie des Magnetfel-	
	des, Wechselstrom, Wechselstromwiderstand, elektromagneti-	
	scher Schwingkreis	
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)	
	Lesen und Verstehen (55 %)	
	Übungen und Selbststudium (40 %)	
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %)	
Voraussetzung für die	Klausur, 120 Minuten (Fachprüfung)	
Vergabe von Leistungs-		
punkten		
Note der Fachprüfung	Note der Klausur	
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung	
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit be-	
	gleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit	
	qualifizierter Rückmeldung.	
	Präsenz- und/oder Onlineveranstaltungen zur fachlichen Vertie-	
	fung und Prüfungsvorbereitung.	
	Informationen in Fachforen sowie Übungen/Übungsklausuren	
	über den Online-Campus.	
Sprache	Deutsch	
Voraussetzungen für	Kenntnisse der höheren Mathematik	
die Teilnahme		
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:	
	Rybach, J.: Physik für Bachelors. Carl Hanser	
	• Stroppe, H.: Physik für Studierende der Natur- und Inge-	
	nieurwissenschaften. Carl Hanser	
	• Dobrinski, P. et al.: Physik für Ingenieure. Vieweg+Teubner.	
	(Online-Bibliothek: https://doi.org/10.1007/978-3-8348-	
	9374-1)	
	• Tipler, P.; Mosca, G.: Physik für Wissenschaftler	
	und Ingenieure. Springer-Link (Online-Bibliothek:	
	https://doi.org/10.1007/978-3-642-54166-7)	
	• Demtröder, W.: Experimentalphysik 2 – Elektrizi-	
	tät und Optik. Springer-Link (Online-Bibliothek:	
	https://doi.org/10.1007/978-3-540-33795-9)	
	Demtröder W. Evnerimentelnhyeilt 2 Atoma Malaliii	
	• Demtröder, W.: Experimentalphysik 3 – Atome, Molekü- le und Festkörper. Springer-Link (Online-Bibliothek: htt-	
	ps://doi.org/10.1007/b139046)	
	Po.11 doi:1016/10137070)	

• Stolz, W. Starthilfe Physik – Ein Leitfaden für Studienanfänger der Naturwissenschaften, des Ingenieurwesens und der Medizin. Springer-Link (Online-Bibliothek: https://doi.org/10.1007/978-3-322-80171-5)

• Krieger, H. Strahlungsquellen für Technik und Medizin. Springer-Link (Online-Bibliothek: https://doi.org/10.1007/978-3-658-00590-0)

Vertiefungsrichtungen Kapitel 9

Name des Moduls	Signal- und Bildverarbeitung i	n der]	Mediz	in
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Rüdiger Breitschwerdt			
Qualifikationsziele	Die Studierenden			
des Moduls	 verstehen Grundlagen der Systemtheorie und Signalverarbeitung, insb. Information und Codierung als auch Digitale Signalverarbeitung als Basis weiterer Bereiche der Medizintechnik und hier im Besonderen im Kontext des Moduls. verstehen Grundlagen der Systemtheorie und Signalverarbeitung, insb. Information und Codierung als auch Digitale Signalverarbeitung als Basis weiterer Bereiche der Medizintechnik und hier im Besonderen im Kontext des Moduls. verstehen das Zusammenspiel von IT und Medizintechnik. erfassen und klassifizieren die Unternehmens- und Anwenderanforderungen in Bezug auf den Einsatz der Medizintechnologie insbesondere in den Bereichen medizinische Diagnostik, Therapie und Forschung. stellen die wichtigsten Verfahren und Modalitäten medizinischer Bilderzeugung und -verarbeitung gegenüber. kennen den DICOM-Standard zur Kommunikation medizinischer Bilder. grenzen wichtige Verfahren der medizinischen Signalverarbeitung voneinander ab, z. B. Elektrokardiogramm (EKG) 			
	und -enzephalogramm (EEG).			
T7 4 C1	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung Wissensvertiefung		***	X
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis		X	
	Nutzung und Transfer			X
	Wissenschaftliche Innovation		X	
	Kommunikation und Kooperation	X		
Inhalta	Wissenschaftliches Selbstverständnis		X	
Inhalte	Einführung zur Systemtheorie Codierung: Quellencodierung ohne und mit Informationsverlust Digitale Signalverarbeitung – Grundkenntnisse: Grundlagen, Systemeigenschaften, LTI-Systeme, Faltung und Zeitdiskrete Signale und Systeme, Matlab-Beispiele zu Abtasttheorem, Quantisierungseffekten und DFT Digitale Signalverarbeitung – Anwendungen und Entwurf digitaler Filter Konvergenz von Informationstechnologie und Medizintechnik in der Versorgung und deren technische Vernetzung Einführung Medizinproduktegesetz (MPG) Hinführung zur Bildgebung			

Arbeitsaufwand Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erzeugung, Darstellung, Bearbeitung und Speicherung medizinischer Bilder, z.B. Röntgen und Computertomografie, Kernspin-/ Magnetresonanztomografie oder Ultraschall Bildkommunikation mittels DICOM-Standard Medizinische Signalverarbeitung, z. B. Elektrokardiogramm (EKG), Elektroenzephalogramm (EEG) oder aktive Implantate Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (50 %) Übungen und Selbststudium (45 %) Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %) B-Prüfung (Fachprüfung)
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit begleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit qualifizierter Rückmeldung.
G I	Informationen in Fachforen über den Online-Campus.
Sprache	Deutsch
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse naturwissenschaftlicher Grundlagen sowie von In-
Literatur	formationssystemen und Digitalisierung im Gesundheitswesen
Literatur	 Papula L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler 2. Springer Vieweg Mildenberger O.: Informationstheorie und Codierung. Springer Vieweg Werner M.: Information und Codierung. Springer Vieweg Syood K.: Introduction to data compression. Morgan Kaufmann Oppenheim A. et al.: Zeitdiskrete Signalverarbeitung, Pearson Studium Karrenberg U.: Signale - Prozesse - Systeme. Eine multimediale und interaktive Einführung in die Signalverarbeitung. Springer, aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-642-18475-8 Hoffmann R. et al.: Intelligente Signalverarbeitung 1. Springer Vieweg, aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-662-45323-0 Husar P.: Biosignalverarbeitung. Springer, aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-642-12657-4 Najarian K., Splinter R.: Biomedical Signal and Image Processing. CRC, https://doi.org/10.1201/b11978, insb. Kap. 9f., 13ff.

Vertiefungsrichtungen Kapitel 9

• Krieger H.: Strahlungsquellen für Technik und Medizin. Spektrum (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-658-00590-0)

- Müller G., Möser M. (Hrsg): Ultraschall in Medizin und Technik. Springer
- Kramme R. (Hrsg): Medizintechnik. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-662-45538-8), insb.: Fusion von Medizintechnik und Informationstechnologie; Digitale Radiographie Geräte und Methoden; Medizinische Bildverarbeitung; Management und Befundung radiologischer Bilder; Magnetresonanztomographie (MRT) Komponenten und Methoden; Positronenemissionstomographie (PET) und PET-Modalitäten; Radionuklide (Auswahl) und dosimetrische Grundgrößen; Ultraschalldiagnostik Geräteaufbau, Doppler und Methoden; Nichtinvasive Messsysteme für kardiovaskuläre Basisgrößen; Defibrillatoren/ICD-Systeme Geräte, Implantate und Methoden; Telemedizin am Beispiel aktiver Implantate; Patientenüberwachung durch verteilte Alarmsysteme
- Süße H., Rodner E.: Bildverarbeitung und Objekterkennung. Computer Vision in Industrie und Medizin. Springer Vieweg, aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-8348-2606-0
- Gärtner A.: Bildmanagement. Medizintechnik und Informationstechnologie Band II. TÜV
- Deserno (geb. Lehmann) T.: Digitale Bildverarbeitung für Routineanwendungen. DUV, aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-322-81248-3
- Handels H. et al.: Bildverarbeitung für die Medizin. Springer Vieweg, aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-662-46224-9
- Dössel O., Buzug T. (Hrsg): Medizinische Bildgebung. DGBMT/ de Gruyter
- Jehle R. et al. (Hrsg): Medizinische Informatik kompakt. de Gruyter, Zusätze: https://www.degruyter.com/publication/isbn/978-3-11-034025-9/downloadAsset/9783110340259_Zusatzmaterial.pdf
- Dickhaus H., Knaup-Gregori P. (Hrsg): Biomedizinische Technik - Medizinische Informatik. DGBMT/ de Gruyter, insb. Kap. 8
- Lehmann T.: Handbuch der Medizinischen Informatik. Hanser, insb. C9f.
- Pianykh O. (Hrsg): Digital imaging and communications in medicine (DICOM). Springer
- Hodler J. et al. (Hrsg): IDKD Springer series on . . . Diagnostic Imaging. https://link.springer.com/bookseries/15856

- Maier A. et al. (Hrsg): Medical Imaging Systems. An Introductory Guide. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-319-96520-8
- Johner C., Haas P. (Hrsg): Praxishandbuch: IT im Gesundheitswesen. Hanser, Kap. 11
- Roterman-Konieczna I. (Hrsg): Simulations in Medicine. Computer-aided diagnostics and therapy. de Gruyter, https://doi.org/10.1515/9783110667219, insb. Kap. 3
- Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM). www.bfarm.de
- Deutsche Gesellschaft für Biomedizinische Technik (DGBMT) im VDE. https://www.vde.com/de/dgbmt/publikationen
- VDI-Fachbereich Technologies of Life Sciences. https://www.vdi.de/tg-fachgesellschaften/vdi-gesellschafttechnologies-of-life-sciences/medizintechnik
- BVMed Bundesverband Medizintechnologie. https://www.bvmed.de/de/bvmed
- IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMB) Society. https://www.ieee.org/communities/societies/index.htmlEMB018
- MedTech Europe. https://www.medtecheurope.org/ about-us/mission-vision/
- COCIR (European Trade Association representing the medical imaging, radiotherapy, health ICT and electromedical industries). https://www.cocir.org/
- Spectaris Industrieverband. https://www.spectaris.de/medizintechnik/
- CeMPEG e.V./ CUREMeD. http://www.curemed.eu/index.php/home.html
- Berufsverband Medizintechnikleiter in Kliniken: FKT Netzwerk Technik im Gesundheitswesen. https://www.fkt.de/ueber-uns/das-macht-die-fkt/

Name des Moduls	Gesundheitstechnologien in der Anwendung		
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester		
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule		
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Rüdiger Breitschwerdt		
Qualifikationsziele	Die Studierenden		
des Moduls	 verstehen, wie Medizintechnologie entwickelt und in Betrieben eingesetzt wird, insb. bewerten sie Märkte und Zielgruppen in Bezug auf die Einführung von technischen Innovationen in der Gesundheitswirtschaft, lernen generische Entwicklungsmethoden stabiler und interoperabler Software für Gesundheitstechnologie auf der Basis von "Best Practice"-Ansätzen kennen und beurteilen Hard- und Softwareentwicklungsstandards unter dem besonderen Fokus der Entwicklung von Gesundheitstechnologien und kombinieren eine Vielzahl von Geräten, Methoden und Werkzeugen zu einem System. konzipieren zuverlässige und sichere Lösungen unter Beachtung der besonderen Rahmenbedingungen und Anforderungen bzgl. Zuverlässigkeit und Sicherheit. Lernen zu unterscheiden zwischen dem HTA-Prozess und dem Ergebnis dieses Prozesses, dem HTA-Bericht und priorisieren die verschiedenen Methoden und Technologien, die sich für ein HTA anbieten. strukturieren den HTA-Prozess systematisch anhand von möglichen Fragestellungen (Dimensionen) und Methoden. bewerten den Status einer Technologie mit wissenschaftlichen Methoden und sind darauf basierend in der Lage einen Transfer in andere Anwendungsfelder zu leisten und sich selbstständig die Kenntnisse über andere Geräteklassen zu erarbeiten. kennen die wesentlichen Rahmenbedingungen und Anforderungen an moderne Infrastrukturen im Bereich Informations-, Kommunikations- und Medizintechnik (IKMT) und können diese in Richtung entsprechender Masterplanungen selbstständig anwenden. erlangen Methodenkompetenz, um sich selbständig in spezifische Fragestellungen der Gesundheitstechnologien an Schnittstelle zu IKT (IKMT) einzuarbeiten. erfassen und klassifizieren Anforderungen für den Einsatz von Gesundheitstechnologie, u.a. am Beispiel Alltagsunterstützender Assistenz-Lösungen (AAL). können sich selbstständig einen Überblick über verschiedene AAL-Systeme verschaffen. 		

	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis		X	
	Nutzung und Transfer			X
	Wissenschaftliche Innovation	X		
	Kommunikation und Kooperation	X		
	Wissenschaftliches Selbstverständnis		X	
Inhalte	• Innovation und Entwicklung von C	Sesundh	eitstech	nologie,
	insb. mittels Standards, Vorgehens			_
	works wie PMBOK oder PRINCE2, UML, Sicherheit und			
	Ergonomie medizinischer Geräte – IEC 80601, Softwa-			
	reengineering nach ISO 25000, Infor	rmation	ssicherh	eit nach
	ISO27000, Risikomanagement nach	i ISO14	971 so	wie IEC
	80001-1 sowie Softwaretests			
	Health Technology Assessment (HT)	A): Ges	schichte	und In-
	stitutionen; wissenschaftliche Politik	beratun	g; HTA	als Pro-
	zess und Ergebnis, HTA-Zyklus, -Be			
	• Innovationen als Gegenstand de			zinisch-
	technischer Fortschritt als Antriebskraft des HTAs			
	Grundlagen einer IKMT-Masterplanung, insb. MPG/ MDD			
	und MDR			
	Betrieb von Gesundheitstechnologie, u.a. Betriebs-,			
	Sicherheits- und Notfallkonzepte, sowie Methoden und Werkzeuge für die Betriebsführung, Informationssicherheit			
	-ISO27001 / ISO 27002:2008 und I	T-Servi	ce-Man	agement
	- IEC 20000	C D	,•	1 4
	• Einsatz von Technologien speziell i			
	sistenz: Gesundheitstechnologie aus			
	und Patient:innen in Deutschland			`
	Plattformen und Apps), Alltagsunte			
	sungen (nationale und europäische Projekte), Klassifizierung von Gesundheitstechnologie			
Arbeitsaufwand				
Arbensauiwanu	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (50 %)			
	Übungen und Selbststudium (45 %)			
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5%)	%)		
Voraussetzung für die	B-Prüfung (Fachprüfung)	· · /		
Vergabe von Leistungs-	Diraiang (racipianag)			
punkten				
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftliche	m Lehrı	material	mit be-
	gleitender tutorieller Betreuung sowie			
	qualifizierter Rückmeldung.			
		nlina C	ompue	
Spracho	Informationen in Fachforen über den O	111111C-C	ampus.	
Sprache	Deutsch			

Voraussetzungen für die Teilnahme Literatur	Kenntnisse medizinischer Signal- und Bildverarbeitung so- wie von Informationssystemen und Digitalisierung im Gesund- heitswesen jeweils in der neusten Auflage:		
Literatur			
	Kap. 9f., 13ff.		

- Arbeitsgemeinschaft Rechtsanwälte im Medizinrecht e.V. (Hrsg): Medizinprodukte in der Anwendung. Springer
- Mauro C.: Serviceorientierte Integration medizinischer Geräte. Springer
- Gärtner A.: MEDDEV-Leitfaden 2.1/6 für Software als Medizinprodukt am Beispiel PDMS. http://www.e-health-com.eu/fileadmin/user_upload/dateien/Downloads/Gaertner_Software_als_Medizinprodukt_end.pdf
- Bendel O. (Hrsg): Pflegeroboter. Daimler und Benz Stiftung/ Springer, https://10.1007/978-3-658-22698-5
- Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM). www.bfarm.de
- Johner-Institut: https://www.johner-institut.de/blog/
- Gesellschaft für Unternehmensführung und IT-Service-Management in der Gesundheitswirtschaft: Entscheiderfabrik. http://www.guig.org
- Dt. Ges. für Gesundheitsökonomie e.V. (dggö), www.dggoe. de
- Deutsche Gesellschaft für Biomedizinische Technik (DGBMT) im VDE: https://www.vde.com/de/dgbmt/ publikationen
- VDI-Fachbereich Technologies of Life Sciences: https://www.vdi.de/tg-fachgesellschaften/ vdi-gesellschaft-technologies-of-life-sciences/ medizintechnik
- BVMed Bundesverband Medizintechnologie. https://www.bvmed.de/de/bvmed
- IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMB) Society. https://www.ieee.org/communities/societies/index.html#EMB018
- MedTech Europe. https://www.medtecheurope.org/ about-us/mission-vision/
- COCIR (European Trade Association representing the medical imaging, radiotherapy, health ICT and electromedical industries). https://www.cocir.org/
- Spectaris Industrieverband. https://www.spectaris.de/ medizintechnik/
- CeMPEG e.V./ CUREMe.D http://www.curemed.eu/index.php/home.html
- Berufsverband Medizintechnikleiter in Kliniken: FKT Netzwerk Technik im Gesundheitswesen. https://www.fkt.de/ueber-uns/das-macht-die-fkt/

9.2 IT-Management und Beratung im Gesundheitswesen

Name des Moduls	Grundlagen Informationswirts -management	chaft	und	
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bi	ichner I	Hochsch	nule
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Rüdiger Breitschwerdt			
Qualifikationsziele des Moduls	Das Modul führt in die qualitativen Unterschiede von Daten, Information und Wissen ein und betrachtet die Verwaltung und Nutzung dieser Ressourcen. Wirtschaftliche und strategische Überlegungen in der Wirtschaftsinformatik werden ebenso betrachtet, wie Prozesse, Workflows und die Architektur von Informationssystemen. Die Umsetzung betrieblichen Wissensmanagements mit verschiedenen Informations- und Kommunikationstechnologien, Communitys und semantischen Methoden wird ebenfalls diskutiert.			
	Nach Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Fach- und Problemlösungskompetenz in Informations- und Wissensmanagement. Sie verstehen die Relevanz des Wirtschaftsfaktors Wissen und kennen die Wirkungszusammenhänge der Informationswirtschaft. Die im Rahmen des Moduls erworbenen Schlüsselqualifikationen umfassen den gezielten, strukturierten und methodischen Umgang mit Informationen, Dokumenten und Wissen als wichtige Grundlage des unternehmensbezogenen sowie persönlichen Informations- und Wissensmanagements.			
	Kompetenzen / Ausprägung + ++ +++			
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung	-		X
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis		X	
	Nutzung und Transfer		X	
	Wissenschaftliche Innovation	X		
	Kommunikation und Kooperation	X		
	Wissenschaftliches Selbstverständnis		X	
Inhalte	Grundlagen des Informationsmanagem	ents; D		formati-
	on, Wissen; Management der Information			
	mationssysteme und der IKT; Informationssysteme als des IS-Managements, St.Galler Modell des IS-Mana Metamodell nach Brenner. ARIS, Ereignisgesteuerte ketten.			
	Dokumentenmanagement; Funktionen eines DMS, Rechtekonzept eines DMS, Lebenszyklus von Dokumenten. Archivierung und Recherche, Groupware und Workflow.			

	Wissensmanagement, Wissensbegriff, wissensorientierte Unternehmensführung, Wiessensformen und -prozesse, individuelles und kollektives Wissen, explizites und implizites Wissen, Organisations- und Transformationsprozesse, Strategisches und operatives Wissensmanagement, Bausteine des Wissensmanagements nach Probst. Wissensmanagement und IK-Technologien. DataWarehouse, OLAP, Data Mining etc.		
	Semantisches Wissensmanagement, Grundlagen, Ontologien, Concept Maps		
	Der Informationsmarkt, Information als Ressource, Information und Wissen als vielfältige Produktionsfaktoren, Wissensmanagement und Informationsflüsse in Unternehmen/Organisationen, relevante Grundlagen der Informationstechnik, Aspekte der Informationspolitik, rechtliches Umfeld		
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)		
	Lesen und Verstehen (60 %) Übungen und Selbststudium (30 %)		
	Prüfung inklusive Vorbereitung (10 %)		
Voraussetzung für die	B-Prüfung (Fachprüfung)		
Vergabe von Leistungs-			
punkten	N. I. D.D."C		
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung		
Leistungspunkte Lehr- und Lernformen	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit be-		
Lem- und Lermormen	gleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit qualifizierter Rückmeldung.		
	Informationen in Fachforen über den Online-Campus.		
Sprache	Deutsch		
Voraussetzungen für	Keine		
die Teilnahme			
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:		
	Biethahn J., Muksch H., Ruf W.: Ganzheitliches Informati- onsmanagement. Oldenbourg		
	Esser M., Palme K.: Informationsmanagement im E- Business. Deutscher Instituts-Verlag		
	Heinrich L.: Informationsmanagement. Planung, Überwachung und Steuerung der Informationsinfrastruktur. Oldenbourg		
	Meier A., Krcmar H.: Informationsmanagement. Springer		
	Dern G.: Management von IT-Architekturen. Informationssysteme im Fokus von Architekturplanung und entwicklung. Vieweg+Teubner		

Gluchowski P., Gabriel R., Chamoni P.: Management Support Systeme und Business Intelligence. Computergestützte Informationssysteme für Fach- und Führungskräfte. Springer

- Hoppe G., Prieß A.: Sicherheit von Informationssystemen. Gefahren, Maßnahmen und Management im IT-Bereich, Neue Wirtschaftsbriefe. NWB
- Zehnder C.A.: Informationssysteme und Datenbanken. Vieweg+Teubner
- Krcmar H.: Informationsmanagement. Gabler
- Pollock J.T., Hodgson R.: Adaptive Information. Wiley-Interscience
- Romhardt K.: Die Organisation aus der Wissensperspektive
 Möglichkeiten und Grenzen der Intervention. Gabler
- Probst G., Raub S., Romhardt K.: Wissen managen. Gabler
- Spitta B.: Informationswirtschaft Eine Einführung. Springer
- Nonaka I., Takeuchi H.: Die Organisation des Wissens. Campus

Name des Moduls	Sichere IT-Prozesse im Gesundheitswesen		
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester		
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule		
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Rüdiger Breitschwerdt		
Qualifikationsziele	Die Studierenden		
des Moduls	 evaluieren Prozesse und leiten Anforderungen an sichere prozessunterstützende Informationstechnologie ab. diskutieren den Schutzbedarf von technologischen Abläufen im Gesundheitswesen. konzipieren ein Informationssicherheitsmanagementsystem. 		
	 kennen die wesentlichen Rahmenbedingungen und Anforderungen an moderne Infrastrukturen im Bereich Informations-, Kommunikations- und Medizintechnik (IKMT) und können diese in Richtung entsprechender Masterplanungen selbstständig anwenden. entwerfen beispielhaft Konzepte für eine konsequente Umsetzung von Projekten von der Idee bis zur Ausschreibung. 		
	 kennen die spezifischen Herausforderungen und Rahmenbedingungen eines Gesundheits-IT-/ Medizintechnik-Beschaffungsprojektes und können ein solches verantwortlich angehen. 		
	Kompetenzen / Ausprägung + ++ +++		
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung x		
	Wissensvertiefung x		
	Wissensverständnis x		
	Nutzung und Transfer x		
	Wissenschaftliche Innovation x		
	Kommunikation und Kooperation x		
	Wissenschaftliches Selbstverständnis x		
Inhalte	 IT-Prozessmanagement im Gesundheitswesen integrierte Behandlungspfade IT-Ablaufunterstützung Informationssicherheit IT-Grundschutz Informationssicherheitsmanagement (ISM) Grundlagen einer IKMT-Masterplanung, insb. MPG/MDD und MDR, Analyse Ist-Situation, IKMT-Servicemanagement, Medizingeräte und -produkte, technologische Infrastruktur, Integration, Betrieb strategische IT-Beschaffung (mit Fallbeispiel) Grundsätze ordnungsgemäßer Beschaffung von IT und Medizintechnik im Gesundheitswesen (GoITG) 		

Arbeitsaufwand	Summar 190 Std (6 CD)			
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)			
	Lesen und Verstehen (50 %) Übungen und Selbststudium (45 %)			
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %)			
Voraussetzung für die	Klausur, 120 Minuten (Fachprüfung)			
Vergabe von Leistungs-	Klausul, 120 Millutell (Pachprurung)			
punkten				
Note der Fachprüfung	Note der Klausur			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit be-			
Dem - una Dermormen	gleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit			
	qualifizierter Rückmeldung.			
	Präsenz- und/oder Onlineveranstaltungen zur fachlichen Vertie-			
	fung und Prüfungsvorbereitung.			
	Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren			
	über den Online-Campus.			
Sprache	Deutsch			
Voraussetzungen für	Kenntnisse Medizinischer Informationssysteme und der Digi-			
die Teilnahme	talisierung im Gesundheitswesen			
Literatur	jeweils in der neusten Auflage: jeweils in der neusten Aufla-			
	ge:			
	Jäschke T. (Hrsg.): Datenschutz und Informationssicherheit			
	im Gesundheitswesen. MWV			
	• bvitg, GMDS, ZTG: Leitfaden für die Erstellung ei-			
	nes IT-Sicherheitskonzeptes. https://www.ztg-nrw.			
	de/wp-content/uploads/2013/10/Leitfaden-f%C3%			
	BCr-die-Erstellung-eines-IT-Sicherheitskonzeptes.			
	pdf			
	Johner C. et al.: Basiswissen Medizinische Software. dpunkt			
	Schlegel H.: Steuerung der IT im Klinikmanagement. View-			
	eg			
	Gadatsch A.: Grundkurs Geschäftsprozess-Management.			
	Vieweg			
	Bouncken R. et al. (Hrsg): Dienstleistungsmanagement im			
	Krankenhaus II. Springer, insb. Teil A - Prozessmanage-			
	ment (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/			
	978-3-658-05134-1)			
	Gadatsch A.: IT-gestütztes Prozessmanagement im Gesund-			
	heitswesen. Vieweg			
	Dickhaus H., Knaup-Gregori P. (Hrsg): Biomedizinische			
	Technik - Medizinische Informatik. de Gruyter, insb. Kap.			
	12			
	• Youssef A. et al.: Wi-Fi enabled healthcare. CRC, https:			
	//doi.org/10.1201/b16580			

- bvitg, GMDS, ZTG: Leitfaden für die Erstellung eines IT-Sicherheitskonzeptes. https://www.ztg-nrw.de/wp-content/uploads/2013/10/Leitfaden-f%C3%BCr-die-Erstellung-eines-IT-Sicherheitskonzeptes.pdf
- Johner C., Haas P. (Hrsg): Praxishandbuch: IT im Gesundheitswesen. Hanser, insb. 2, 4, 8, 16ff.
- Jehle R. et al. (Hrsg): Medizinische Informatik kompakt. de Gruyter, insb. Kap. 11 oder Zusätze: https://www.degruyter.com/publication/isbn/ 978-3-11-034025-9/downloadAsset/9783110340259_ Zusatzmaterial.pdf
- Kramme R. (Hrsg): Medizintechnik. Verfahren Systeme Informationsverarbeitung. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-662-45538-8)
- Sanchini V., Marelli L. (2020) Data Protection and Ethical Issues in European P5 eHealth. In: P5 eHealth. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-030-27994-3_10
- Antares: Krankenhaus-IT Journal. www.krankenhaus-it. de
- Jmaiel M. et al. (Hrsg): The Impact of Digital Technologies on Public Health Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-030-51517-1, insb. für Smart Hospital: S. 16-40
- bvitg. Grundsätze ordnungsgemäßer Beschaffung Medizintechnik Gesundvon ITund im heitswesen (GoITG). https://www.bvitg.de/ projekte-des-bundesverband-gesundheits-it/ initiative-goitg
- Gesellschaft für Unternehmensführung und IT-Service-Management in der Gesundheitswirtschaft: Entscheiderfabrik. http://www.guig.org

Name des Moduls	Consulting im Gesundheitswesen			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortlich	Dr. med. Ulf Gerhardt			
Qualifikationsziele	Die Studierenden			
des Moduls	 verstehen komplexe Zusammenhänge in der Gesundheitswirtschaft aus verschiedenen Perspektiven. beurteilen Markt- und Versorgungsstrukturen in der Gesundheitswirtschaft und deren Akteure. bearbeiten Praxisbeispiele zu komplexen Fragestellungen von unterschiedlichen Einsatzgebieten von Gesundheitstechnologie in den Versorgungsstrukturen. entwickeln den ökonomischen Beratungsbedarf beispielhaft in der ambulanten oder stationären Versorgung. illustrieren anhand der Begriffe der professionellen Beratung die Phasen der Beratung in Entscheidungsprozessen eines Unternehmens und ordnen diese bei dem Versuch der Problembewältigung ein. setzen sich mit den ethischen, persönlichen und fachlichen Anforderungen an die Berater auseinander und sollen schließlich einen Beratungsprozess skizzieren, Handlungsziele definieren und den Prozessschritten zuordnen. konfigurieren am Beispiel wichtiger aktueller Strömungen wie Lean Management ("Lean Hospital") oder Agilität Be- 			
	ratungsansätze.			
	Kompetenzen / Ausprägung + ++ ++	++		
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung x			
	Wissensvertiefung x			
	Wissensverständnis x			
	Nutzung und Transfer x			
	Wissenschaftliche Innovation x Kommunikation und Kooperation			
	Kommunikation und Kooperation x Wissenschaftliches Selbstverständnis x			
Inhalte	 Gesundheitswirtschaft zwischen staatlicher Lenkung und marktwirtschaftlicher Steuerung: Krankenversicherung und Refinanzierung nach Sozialgesetzgebung und DRGs Stationäre, ambulante, pflegerische, pharmazeutische und medizintechnische Versorgung Grundlagen des Consultings: Beratungsprozess/Rollen, -felder/-ansätze/-inhalte: Methoden und Tools Anforderungen an Berater (ethisch, persönlich, fachlich) Markt für Beratungsleistungen in der Gesundheitswirtschaft Informationsbedarf und -management im Krankenhaus Krankenhausorganisation im Wandel Entwicklung eines strategischen Geschäftsfelds 			

Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)		
Arbeitsaurwanu	Lesen und Verstehen (50 %)		
	Übungen und Selbststudium (45 %)		
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %)		
Voraussetzung für die	B-Prüfung (Fachprüfung)		
Vergabe von Leistungs-	2 1 wang (1 wang)		
punkten			
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung		
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung		
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit be-		
	gleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit qualifizierter Rückmeldung.		
	Informationen in Fachforen über den Online-Campus.		
Sprache	Deutsch		
Voraussetzungen für	Kenntnisse Medizinischer Informationssysteme und der Digi-		
die Teilnahme	talisierung im Gesundheitswesen,von Gesundheitssystem und -recht		
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:		
	 Schmidt O. (Hrsg): Das Krankenhaus in der Beratung. Gabler Hartenstein M.: Die Consultingpraxis. Gabler Matusiewicz D. et al. (Hrsg): Die digitale Transformation im Gesundheitswesen. MWV, https://doi.org/10.32745/9783954663576, insb. Teil X Naegler H. (Hrsg): Management der sozialen Verantwortung im Krankenhaus. Corporate Social Responsibility als nachhaltiger Erfolgsfaktor. MWV, /url https://doi.org/10.32745/9783954664603/ Schlieter H., Breitschwerdt R. et al. (2021) Digital Health. Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik, https://bit.ly/3tYrWYt Kramme R. (Hrsg): Medizintechnik. Verfahren - Systeme - Informationsverarbeitung. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-662-45538-8), insb.: Ökonomische Aspekte der betrieblich-medizinisch-technischen Einrichtungsplanung (BMTE); Fusion von Medizintechnik und Informationstechnologie Straub S., Sperling M.: Controlling und Balanced Scorecard im Krankenhaus. MWV Fleßa S., Greiner W.: Grundlagen der Gesundheitsökonomie. Eine Einführung in das wirtschaftliche Denken im Gesundheitswesen. Springer Gabler Greiling M., Muszynski T.: Strategisches Management im Krankenhaus. Kohlhammer Papenhoff M., Platzköster C.: Marketing für Krankenhäuser und Reha-Kliniken. Springer 		

• Bouncken R. et al. (Hrsg): Dienstleistungsmanagement im Krankenhaus II. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-658-05134-1)

- Debatin J. et al. (Hrsg): Krankenhausmanagement. MWV
- Weimann E., Weimann P.: High performance im Krankenhausmanagement. Springer
- Scholz A.: Die Lean-Methode im Krankenhaus. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-658-04782-5)
- Wasem J. (Hrsg): Medizinmanagement.
 MWV, insb. Akteursmatrix: http://www.mwv-berlin.de/downloads/Akteursmatrix.pdf
- Zapp W., Terbeck J. (Hrsg): Kosten- versus Erlösverteilung im DRG-System. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-658-06131-9)
- Bertke P., Nufer M.: Performance-Steigerung Krankenhaus. Mehr Leistung und Qualität mit System. MWV

9.3 Mensch-System-Interaktion

Name des Moduls	Gestaltung interaktiver System	ie		
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bi	ichner I	Hochsch	ule
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Zeynep Tuncer			
Qualifikationsziele des	Die Studierende erhalten eine Überbli	ck über	die Ve	rtiefung
Moduls	HCI. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen beherrschen Sie die wichtigsten Aspekte der Gestaltung interaktiver Systeme. Sie kennen die physiologischen und psychologischen Grundlagen beim Menschen und die technischen Möglichkeiten auf Systemseite sowie die Grundprinzipien von Interaktion. Sie kennen die Details zum Prozess der menschenzentrierten Gestaltung gebrauchstauglicher Systeme und können diesen in entsprechenden Situationen anwenden.			
	Darüber hinaus kennen die Studierenden die hierzu relevanten Normen sowie die wichtigsten Ansätze und Methoden der In- teraktionsgestaltung und -evaluierung, um für den Benutzer das bestmögliche Nutzungserlebnis zu erreichen.			
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis			X
	Nutzung und Transfer		X	
	Wissenschaftliche Innovation	X		
	Kommunikation und Kooperation	X		
	Wissenschaftliches Selbstverständnis		X	
Inhalte	Physiologische und psychologische Grundlagen beim Men-			
	schen			
	Technische Möglichkeiten bei computer-basierten Systemen			
	Die Grundprinzipien von Interaktion			
	Grundlagen der Informationsvisualisierung			
	Methoden der menschenzentrierten Inte	eraktion	sgestalt	ung (In-
	teraction Design)			
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)			
	Lesen und Verstehen (40 %)			
	Übungen und Selbststudium (40 %)			
X 7	Prüfung (20 %)			
Voraussetzung für die	B-Prüfung (Fachprüfung)			
Vergabe von Leistungs-				
punkten	Note des D. Delleres			
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			

Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit be-		
	gleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit qualifizierter Rückmeldung.		
	quannizierter Ruckmeidung.		
	Informationen in Fachforen über den Online-Campus.		
Voraussetzungen für	Keine		
die Teilnahme			
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:		
	Dix A., Finlay J., Abowd G.: Human-Computer Interaction. Pearson		
	Preece J., Rogers Y., Sharp H.: Interaction Design: Beyon Human-Computer Interaction. John Wiley & Sons		
	Shneiderman B: Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction. Mitp		
	Norman D.: The Design of Everyday Things, Revised and expanded edition, Basic Books. Vahlen		
	Krug S: Don't make me think – A Common Sense Approach to Web and Mobile Usability. New Riders		
	Ware C.: Visual Thinking: For Design. Morgan Kaufmann		

Name des Moduls	Usability and Requirements En	ginee	ring	
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bü	ichner I	Hochsch	nule
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Zeynep Tuncer			
Qualifikationsziele des	In diesem Modul vertiefen die Studier	enden i	hr Wiss	sen über
Moduls	die Erhebung und Evaluierung von Nutzeranforderungen. Hier-			
	zu kennen sie die relevanten Methoden zur Erhebung, Prüfung			
	und Dokumentation von Anforderungen. Sie können ein brei-			
	tes Spektrum an Methoden innerhalb des Prozesses der men-			
	schenzentrierten Interaktionsgestaltung zur Evaluierung und			
	Weiterentwicklung dieser Anforderungen anwenden. Insbeson-			
	dere beherrschen sie den Einsatz von Prototypen in unter-			
	schiedlichen Variationen.	1		111
Kompetenzprofil	Kompetenzen / Ausprägung Wissensverbreiterung	+	++ X	+++
Kompetenzprom	Wissensvertiefung		Λ	v
	Wissensverständnis		X	X
	Nutzung und Transfer		Λ	X
	Wissenschaftliche Innovation	X		Λ
	Kommunikation und Kooperation	Λ	X	
	Wissenschaftliches Selbstverständnis	X	Λ	
Inhalte	Methodisches Evaluieren und Testen von Ideen und Systemen			
Innuite	mit dem Ziel der Erstellung gebrauchstauglicher Systeme			
	Professionelles Erheben, Dokumentieren, Prüfen und Verwalten von Nutzeranforderungen			
	ten von Nutzeranforderungen			
	Vertiefung des Prototyping zur Erhebung	g, Verfe	inerung	und Va-
	lidierung von Nutzeranforderungen			
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)			
	Lesen und Verstehen (42 %)			
	Übungen und Selbststudium (42 %)			
	Prüfung inklusive Vorbereitung (16 %)			
Voraussetzung für die	B-Prüfung (Fachprüfung)			
Vergabe von Leistungs-				
punkten	N. I. D.D. II C.			
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung	T 1	,	1
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlicher			
	gleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit			
	qualifizierter Rückmeldung.			
	Informationen in Fachforen über den Or	nline-C	ampus.	
Sprache	Deutsch			
Voraussetzungen für	Kenntnisse der Gestaltung interaktiver S	Systeme	2	
die Teilnahme				

jeweils in der neusten Auflage: Nielsen J.: Usability Engineering. Elsevier Shneiderman B: Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction. 4. Auflage Pearson Pohl K; Rupp Ch.: Basiswissen Requirements Engineering. dpunkt Verlag Wiegers K.: Software Requirements. Microsoft Press Cockburn A.: Writing Effective Use Cases. Addison-Wesley Cohn M.: User Stories Applied: For Agile Software Development. Pearson Education Arnowith J.; Arent M.; Berger N.: Effective Prototyping for Software Makers. Morgan Kaufmann McElroy K.: Prototyping for Designers. O'Reilly

Name des Moduls	User Experience Design			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bü	ichner I	Hochsch	ule
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Zeynep Tuncer			
Qualifikationsziele des	Dieses Modul erweitert den Blickwinke	el der St	udieren	den von
Moduls	der einfachen Interaktionsgestaltung zur	Gestalt	ung ein	es ganz-
	heitlichen Nutzungserlebnis (User Ex	perienc	e). Die	Studie-
	renden kennen die Grundsätze des Us	er Expe	erience	Designs
	und können dazugehörige Methoden	anwend	en. Sie	kennen
	passende Messgrößen und KPI, mit de			
	satz überprüfen und bewerten können. S		•	-
	UX-Strategien und Managementansätze			
	nen sie den Prozess des Design Think	_		
	anwenden, um nicht nur Produkte, son	dern au	ch Inter	aktions-
	konzepte weiterzuentwickeln.			
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung Wissensverständnis		X	
			X	
	Nutzung und Transfer Wissenschaftliche Innovation			X
			X	
	Kommunikation und Kooperation Wissenschaftliches Selbstverständnis	**	X	
Inhalte		X	issas (I	Icor Ev
Innaite	Vertiefung zur Gestaltung des Nutzungserlebnisses (User Experience) und dazugehöriger Methoden			
	UX-Messgrößen, Kennzahlen sowie die dazugehörige Analyse			
	UX-Strategien und Managementansätze			
	Grundlagen des Design Thinking, Kreativitätstechniken sowie			
	Management von Innovation			
	Entwicklung neuer Interaktionskonzept	e		
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)			
	Lesen und Verstehen (42 %)			
	Übungen und Selbststudium (42 %)			
	Prüfung inklusive Vorbereitung (16 %)			
Voraussetzung für die	B-Prüfung (Fachprüfung)			
Vergabe von Leistungs-				
punkten Note der Fachprüfung	Note don D. Duiifyng			
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung			
Leistungspunkte Lehr- und Lernformen	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit be-			
Lenr- una Lermormen				
	gleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit qualifizierter Rückmeldung.			
	Informationen in Fachforen über den O	nline-C	ampus.	

Sprache	Deutsch	
Voraussetzungen für	Kenntnisse der Gestaltung interaktiver Systeme	
die Teilnahme		
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:	
	Hassenzahl M.: Experience Design: Technology for All the Right Reasons. Morgan & Claypool	
	Sauro J.; Lewis J.: Quantifying the User Experience. Morgan Kaufmann	
	• Gothelf J: Lean UX. Applying Lean Principles to Improv User Experience. O'Reilly	
	Levy J.: UX Strategy: How to Devise Innovative Digital Products That People Wand. O'Reilly	
	Kalbach J.: Mapping Experiences: A Guide to Creating Value through Journeys, Blueprints, and Diagrams. O'Reilly	
	• Blumenschein A.; Ehlers I.: Ideen Managen. 2. Auflage, Springer-Gabler	
	Plattner H.; Meinel Ch.: Design Thinking. Springer Verlag	

Vertiefungsrichtungen

9.4 Allgemeine Medizininformatik

Name des Moduls	Ethik und Abläufe im Gesundh	neitsw	esen	
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bi	ichner I	Hochsch	nule
Modulverantwortlich	Dr. med. Ulf Gerhardt			
Qualifikationsziele	Die Studierenden			
des Moduls	kennen ethische Grundbegriffe und 7	Theorie	n.	
	 identifizieren ethische Probleme im Gesundheitssystem, z B. in der Medizin und in der Gesundheitswirtschaft, und können diese mit ethischen Begriffen beschreiben. können verschiedene ethische Theorien auf Fragestellunger verschiedener Bereiche des Gesundheitssystems anwender und diese Anwendung kritisch reflektieren. 			
				_
	• überblicken den Stand der Diskussion in der Medizinethik anhand ausgewählter aktueller ethischer Fragestellungen,			
	• wenden die erworbenen ethischen Grundkenntnisse auf die Digitalisierung im Gesundheitswesen an.			e auf die
	analysieren vor dem Hintergrund de Kenntnisse Versorgung und Prozes Reengineering, mit Handwerkszeug nagements wie Behandlungspfaden.	se, z.]	B. für l	Business
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung	X		
	Wissensverständnis		X	
	Nutzung und Transfer			X
	Wissenschaftliche Innovation	X		
	Kommunikation und Kooperation	X		
	Wissenschaftliches Selbstverständnis		X	
Inhalte	Grundbegriffe der Ethik		I	
	Ansätze der klassischen und modernen Ethik			
	Ethik in der Gesundheitswirtschaft			
	wirtschaftsethische Theorien			
	aktuelle Themen der Medizin- und Bioethik			
	Institutionen der Ethik			
	Digitale Ethik, flankiert von rechtl menbedingungen für die Digitalisie wesens	_		

	 Prozesse im Gesundheitswesen: Organisation, Analyse, Optimierung Varianten des praktischen Prozessmanagements 	
	Versorgungsmanagement in der Gesundheitsversorgung:	
	Hemmnisse und Anreize, kritische Würdigung	
	strategische und operative Unterstützung integrierter Versor-	
	gungsstrukturen (IT, Behandlungspfade)	
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)	
	Lesen und Verstehen (50 %)	
	Übungen und Selbststudium (45 %)	
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %)	
Voraussetzung für die	Klausur, 120 Minuten (Fachprüfung)	
Vergabe von Leistungs-		
punkten		
Note der Fachprüfung	Note der Klausur	
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung	
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit begleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit qualifizierter Rückmeldung.	
	Präsenz- und/oder Onlineveranstaltungen zur fachlichen Vertiefung und Prüfungsvorbereitung.	
	Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über den Online-Campus.	
Sprache	Deutsch	
Voraussetzungen für	Kenntnisse von Gesundheitssystem und -recht und der Grund-	
die Teilnahme	lagen der Medizin	
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:	
	Wallner J.: Ethik im Gesundheitssystem. Facultas	
	• Maio G.: Ethik und apparative Medizin. In: Kramme R. (Hrsg): Medizintechnik. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-662-45538-8_2-1)	
	• Groß D. et al. (Hrsg): E-Health und technisierte Medizin. LIT	
	• Schulte G. et al.: Ethische Anforderungen an elektronische transsektorale Kommunikation im Gesundheitswesen. GMS Med Inform Biom Epidemiol 14(2), https://doi.org/10.3205/MIBE000186	
	• Wehkamp K., Wehkamp KH.: Ethikmanagement im Krankenhaus. MWV, htt-ps://library.oapen.org/handle/20.500.12657/44085	
	Wallimann-Helmer I., Keller M.: Ethik für medizinische Berufe. Versus	

 Naegler H. (Hrsg): Management der sozialen Verantwortung im Krankenhaus. MWV, https://doi.org/10.32745/9783954664603/

- Knoepffler N., Daumann F.: Gerechtigkeit im Gesundheitswesen. Karl Alber
- Marschollek M., Wolf K.: Wie k\u00f6rpernahe und implantierte Systeme die Medizin und die Gesundheitsversorgung ver-\u00e4ndern. In: Zusammenwirken von nat\u00fcrlicher und k\u00fcnstlicher Intelligenz. Springer VS, https://doi.org/10.1007/978-3-658-30882-7_7
- EHTEL (2012) ETHICAL Principles for eHealth: Conclusions from the Consultation of Ethics Experts around the Globe. https://www.ehtel.de/publications/position-and-briefing-papers/ETHICAL-briefing-principles-for-ehealth/view
- Krutzinna J., Floridi L. (Hrsg): The Ethics of Medical Data Donation. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-030-04363-6
- Barrett D. et al. (Hrsg): Public Health Ethics. WHO/ CDC, https://doi.org/10.1007/978-3-319-23847-0
- Sanchini V., Marelli L. (2020) Data Protection and Ethical Issues in European P5 eHealth. In: P5 eHealth. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-030-27994-3_10
- Richterich A.: The Big Data Agenda. Data Ethics and Critical Data Studies. University of Westminster, https://doi.org/10.2307/j.ctv5vddsw
- Gadatsch A.: IT-gestütztes Prozessmanagement im Gesundheitswesen. Vieweg
- Bouncken R. et al. (Hrsg): Dienstleistungsmanagement im Krankenhaus II. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-658-05134-1), insb. Teil A
- Johner C., Haas P. (Hrsg): Praxishandbuch: IT im Gesundheitswesen. Hanser, insb. Kap. 4
- Spitzer S., Ulrich V. (Hrsg): Intersektorale Versorgung im deutschen Gesundheitswesen. Kohlhammer
- Platz T.: Clinical Pathways in Stroke Rehabilitation. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-030-58505-1

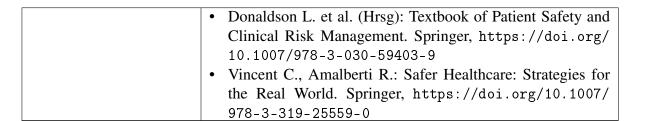
Name des Moduls	Qualität und Controlling im Go	esund	heitsw	esen
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bü	ichner I	Hochsch	ule
Modulverantwortlich	Dr. med. Ulf Gerhardt			
Qualifikationsziele	Die Studierenden			
des Moduls	 interpretieren das Controlling im Ge Symbiose aus der Interpretation fi Kennzahlen, medizinischem Leistur licher Aktualität. zeigen auf, wie Controlling verstand gaben (planen, steuern, kontrollierer len, und auf welchen Techniken ein z für die Gesundheitswirtschaft basiert interpretieren Qualitätsmanagement und alle Bereiche einer Organisation ten zur Aufzeichnung, Sichtung, Org le, die dazu dienen, Qualität nachhalt zeigen umfangreichen Kenntnisstand aktuellen Qualitätsmanagementsyste wesen auf und erlangen auf diese W Qualitätssicherung und -politik mite gen. analysieren Bewertungskriterien zur turqualität und Ergebnisqualität. 	nanzwingsgeschen wirden) tatsä eitgemä als die umfassganisatietig zu sid zu der emen in Veise Erinander	ssenschahehen und seine Gesuchen Gesuckenntni zusamr	aftlicher nd zeit- ine Auf- zu erfül- ntrolling hrenden Cätigkei- Kontrol- niedenen ndheits- sse, wie menhän-
TZ	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensvertiefung	**		X
	Wissensvertiefung Wissensverständnis	X		
			X	
	Nutzung und Transfer Wissenschaftliche Innovation			X
		X		
	Kommunikation und Kooperation Wissenschaftliches Selbstverständnis	X	X	
Inhalte	 Controlling als Managementaufgabe (Controllingphilosophie; der Controller als Arzt des Unternehmens; Aufgaben und Organisation des Controllings; Entwicklung des Controllings in der Gesundheitswirtschaft; betriebliches Controlling und Medizincontrolling; Controlling in den Sektoren der Gesundheitswirtschaft) informatorische Grundlagen des Controllings Instrumente des operativen Controllings (Planung; Planbereiche; Kosten- und Erlösplanung; Personalplanung; Investitionsplanung; Kennzahlen; Budgetierung im Gesundheitswesen) Qualitätsbegriff, -beurteilung und Besonderheiten für Gesundheitsleistungen 			

	 Erfassung der Dienstleistungsqualität anhand verschiedener Modelle Qualität als Managementaufgabe (Zielsysteme, Philosophien, Strategien, TQM) Phasen des Qualitätsmanagements im Gesundheitswesen angewandte QM-Systeme und - Zertifizierungen (z. B. EFQM, KTQ) 	
	Besonderheiten der stationären und ambulanten Versorgung	
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (50 %) Übungen und Selbststudium (45 %) Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %)	
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungs-	Klausur, 120 Minuten (Fachprüfung)	
punkten	N. d. I. Ki	
Note der Fachprüfung Leistungspunkte	Note der Klausur 6 CP nach Bestehen der Fachprüfung	
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit begleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit qualifizierter Rückmeldung.	
	Präsenz- und/oder Onlineveranstaltungen zur fachlichen Vertiefung und Prüfungsvorbereitung. Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über den Online-Campus.	
Sprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse von Gesundheitssystem und -recht und der Grundlagen der Medizin	
Literatur	jeweils in der neusten Auflage: • Bellabarba J., Kuch C.: Qualitätsmanage-	
	 ment jenseits von Checklisten. MWV, htt-ps://doi.org/10.32745/9783954664566 Beuth-Verlag: Qualitätsmanagement in der Gesundheitsversorgung nach DIN EN ISO 9001 und DIN EN 15224. Schrappe M.: Qualität 2030. MWV, htt-ps://doi.org/10.32745/9783954661527/ Ertl-Wagner B. et al.: Qualitätsmanagement und Zertifizierung. Praktische Umsetzung in Krankenhäusern, Reha-Kliniken, stationären Pflegeeinrichtungen. Springer Dormann F. et al.: Qualitätsmonitor 2020. WIdO/ MWV, htt-ps://doi.org/10.32745/9783954665860 	

- Jehle R. et al. (Hrsg): Medizinische Informatik kompakt. Ein Kompendium für Mediziner, Informatiker, Qualitätsmanager und Epidemiologen. de Gruyter, insb. Kap. 5 oder Zusätze: https://www.degruyter.com/publication/isbn/ 978-3-11-034025-9/downloadAsset/9783110340259_ Zusatzmaterial.pdf
- Leiner F. et al.: Medizinische Dokumentation. Grundlagen einer qualitätsgesicherten integrierten Krankenversorgung. Schattauer
- Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen IQTIG. https://iqtig.org/
- Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG). www.iqwig.de
- Ärztl. Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ). www.aezq.de
- Bundesverband Managed Care e.V. (BMC). www.bmcev.de
- Elsevier: Zeitschr. f. Evidenz, Fortbildung u. Qualität im Gesundheitswesen. https://www.journals.elsevier.com/zeitschrift-fur-evidenzfortbildung-und-qualitat-im-gesundheitswesen/
- Keun F., Prott R.: Einführung in die Krankenhaus-Kostenrechnung. Gabler (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-8349-9053-2-6.Aufl.)
- Frodl A.: Controlling im Gesundheitsbetrieb. Gabler
- Zapp W., Terbeck J. (Hrsg): Kosten- versus Erlösverteilung im DRG-System. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-658-06131-9)
- Klauber J. et al.: Krankenhaus-Report 2020. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-662-60487-8
- Holzer E. et al. (Hrsg): Controlling. Ein Managementinstrument f
 ür die erfolgreiche Steuerung von Gesundheitsbetrieben. wuv
- Dt. Ges. für Medizincontrolling www.medizincontroller.de
- Dt. Verband für Krankenhaus-Controlling. www.dvkc.de

Weiterführende Literatur:

- Dt. Ges. für Gesundheitsökonomie e.V. (dggö), www.dggoe.de
- Web-Grouper, Browser für Diagnosen und Prozeduren: http://drg.uni-muenster.de
- Wille E., Knabner K.: Qualitätssicherung und Patientennutzen. Peter Lang, https://doi.org/10.3726/b14056
- Varkey P. et al. (2007) Basics of quality improvement in health care. Mayo Clinic Proc. 82(6), https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196(11)61194-4/fulltext



Name des Moduls	Public Health und Prävention			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortlich	Dr. med. Ulf Gerhardt			
Qualifikationsziele	Die Studierenden			
	 evaluieren Maßnahmen zur Reduktifährdung und deren Wirkmechanismen heitspolitik. können den Begriff Gesundheit in ein schaftlichen Kontext einordnen und griff abgrenzen. erklären Forschungsansätze und Pheitssystems sowie Evaluationen der und der Prävention und können diese xisebenen übertragen. kennen den Einfluss der Systemges sundheitspolitik sowie die derzeitige die Gesundheitspolitik stellen muss, schiedlichen Interessen der fungierer können die zentralen Herausforderu politik, wie z. B. die Verminderung gleichheiten von Gesundheitschance diese diskutieren verstehen die Möglichkeiten zur Quasundheitsinformationen, um anhand (z. B. durch Güte- und Qualitätssiege die Qualität von Angeboten zur gerung, Beratung und Bildung mit und urteilen und erhöhen zu können und. kennen Vorgehensweisen zu der 	en in Ri nen gest ihn von rinzipie Gesun auf ver staltung n Proble ebense nden Ak ngen de g sozial n, reflek litätssic l spezif el wie a sundhei d in net	undheits n Krank n des O dheitsfö schiede durch eme, de o wie di steure. er Gesu beding stieren u cherung ischer H ifgis, HO tlichen uen Mee	Gesund- swissen- heitsbe- Gesund- orderung nen Pra- die Ge- nen sich e unter- ndheits- gter Un- und über von Ge- Faktoren ON etc.) Aufklä- dien be-
	Maßnahmen.			
¥7	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis			X
	Nutzung und Transfer			X
	Wissenschaftliche Innovation		X	
	Kommunikation und Kooperation	X		
T.1.14	Wissenschaftliches Selbstverständnis	73.	X 1.1	T
Inhalte	 Grundlagen Public Health (Definition Inhalte, Methoden und Konzepte, G -politik; Gesundheitsberichterstattun Möglichkeiten und Grenzen) Gesundheit (Definitionen und Abgrengesellschaftliche Umwelt und deren heit; Ernährung und Bewegung) 	esundho g, inter nzung, ö	eitssyste national ökologis	eme und le Sicht, sche und

- Egger M. et al. (Hrsg): Public Health kompakt. de Gruyter
- Tulchinsky T. et al.: The new public health. Academic Press, online
- Barrett D. et al. (Hrsg): Public Health Ethics. WHO/CDC, https://doi.org/10.1007/978-3-319-23847-0
- Last J. (Hrsg): A Dictionary of Public Health. Oxford University Press
- Meigs M. et al.: Public Health Laboratories. In: Magnuson J., Dixon B. (Hrsg) Public Health Informatics and Information Systems. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-030-41215-9_15
- Smith P. et al. (Hrsg): Field Trials of Health Interventions. Oxford Univ. Press, http://fdslive.oup.com/www.oup.com/academic/pdf/openaccess/9780198732860.pdf
- European Commission: Study on Big Data in Public Health, Telemedicine and Healthcare. EU. https://doi.org/10.2875/734795
- Lewandowski K., Bein T. (Hrsg): Adipositas-Management. MWV, https://doi.org/10.32745/9783954660834
- Jmaiel M. et al. (Hrsg): The Impact of Digital Technologies on Public Health in Developed and Developing Countries. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-030-51517-1
- Okan O. et al. (Hrsg): International handbook of health literacy. Policy Press, http://library.oapen.org/handle/20.500.12657/24879
- MIT Critical Data (Hrsg): Leveraging Data Science for Global Health. Springer, https://doi.org/10.1007/ 978-3-030-47994-7
- Kondo K: Social Determinants of Health in Noncommunicable Diseases.. Springer, https://doi.org/10. 1007/978-981-15-1831-7

Name des Moduls	Sichere IT-Prozesse im Gesundheitswesen		
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester		
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule		
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Rüdiger Breitschwerdt		
Qualifikationsziele	Die Studierenden		
des Moduls	 evaluieren Prozesse und leiten Anforderungen an sichere prozessunterstützende Informationstechnologie ab. diskutieren den Schutzbedarf von technologischen Abläufen im Gesundheitswesen. konzipieren ein Informationssicherheitsmanagementsystem. kennen die wesentlichen Rahmenbedingungen und Anforderungen an moderne Infrastrukturen im Bereich Informations-, Kommunikations- und Medizintechnik (IKMT) und können diese in Richtung entsprechender Masterplanungen selbstständig anwenden. entwerfen beispielhaft Konzepte für eine konsequente Umsetzung von Projekten von der Idee bis zur Ausschreibung. 		
	• kennen die spezifischen Herausforderungen und Rahmenbedingungen eines Gesundheits-IT-/ Medizintechnik-Beschaffungsprojektes und können ein solches verantwortlich angehen.		
	Kompetenzen / Ausprägung + +++		
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung x		
r r	Wissensvertiefung x		
	Wissensverständnis x		
	Nutzung und Transfer x		
	Wissenschaftliche Innovation x		
	Kommunikation und Kooperation x		
	Wissenschaftliches Selbstverständnis x		
Inhalte	 IT-Prozessmanagement im Gesundheitswesen integrierte Behandlungspfade IT-Ablaufunterstützung Informationssicherheit IT-Grundschutz Informationssicherheitsmanagement (ISM) Grundlagen einer IKMT-Masterplanung, insb. MPG/MDD und MDR, Analyse Ist-Situation, IKMT-Servicemanagement, Medizingeräte und -produkte, technologische Infrastruktur, Integration, Betrieb strategische IT-Beschaffung (mit Fallbeispiel) Grundsätze ordnungsgemäßer Beschaffung von IT und Medizintechnik im Gesundheitswesen (GoITG) 		

Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)
711 beitsauf wand	Lesen und Verstehen (50 %)
	Übungen und Selbststudium (45 %)
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %)
Voraussetzung für die	Klausur, 120 Minuten (Fachprüfung)
Vergabe von Leistungs-	radisar, 120 minuten (raemprarang)
punkten	
Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit be-
	gleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit
	qualifizierter Rückmeldung.
	Präsenz- und/oder Onlineveranstaltungen zur fachlichen Vertie-
	fung und Prüfungsvorbereitung.
	Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren
	über den Online-Campus.
Sprache	Deutsch
Voraussetzungen für	Kenntnisse Medizinischer Informationssysteme und der Digi-
die Teilnahme	talisierung im Gesundheitswesen
Literatur	jeweils in der neusten Auflage: jeweils in der neusten Aufla-
	ge:
	Jäschke T. (Hrsg.): Datenschutz und Informationssicherheit
	im Gesundheitswesen. MWV
	• bvitg, GMDS, ZTG: Leitfaden für die Erstellung ei-
	nes IT-Sicherheitskonzeptes. https://www.ztg-nrw.
	de/wp-content/uploads/2013/10/Leitfaden-f%C3%
	BCr-die-Erstellung-eines-IT-Sicherheitskonzeptes
	pdf Lohnon C. et al. Designations Medicinische Seftware devalet
	Johner C. et al.: Basiswissen Medizinische Software. dpunkt
	Schlegel H.: Steuerung der IT im Klinikmanagement. Vieweg
	Gadatsch A.: Grundkurs Geschäftsprozess-Management. Vieweg
	Bouncken R. et al. (Hrsg): Dienstleistungsmanagement im
	Krankenhaus II. Springer, insb. Teil A - Prozessmanage-
	ment (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/
	978-3-658-05134-1)
	Gadatsch A.: IT-gestütztes Prozessmanagement im Gesund-
	heitswesen. Vieweg
	• Dickhaus H., Knaup-Gregori P. (Hrsg): Biomedizinische
	Technik - Medizinische Informatik. de Gruyter, insb. Kap.
	12 Y
	• Youssef A. et al.: Wi-Fi enabled healthcare. CRC, https:
	//doi.org/10.1201/b16580

- bvitg, GMDS, ZTG: Leitfaden für die Erstellung eines IT-Sicherheitskonzeptes. https://www.ztg-nrw.de/wp-content/uploads/2013/10/Leitfaden-f%C3%BCr-die-Erstellung-eines-IT-Sicherheitskonzeptes.pdf
- Johner C., Haas P. (Hrsg): Praxishandbuch: IT im Gesundheitswesen. Hanser, insb. 2, 4, 8, 16ff.
- Jehle R. et al. (Hrsg): Medizinische Informatik kompakt. de Gruyter, insb. Kap. 11 oder Zusätze: https://www.degruyter.com/publication/isbn/978-3-11-034025-9/downloadAsset/9783110340259_Zusatzmaterial.pdf
- Kramme R. (Hrsg): Medizintechnik. Verfahren Systeme Informationsverarbeitung. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-662-45538-8)
- Sanchini V., Marelli L. (2020) Data Protection and Ethical Issues in European P5 eHealth. In: P5 eHealth. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-030-27994-3_10
- Antares: Krankenhaus-IT Journal. www.krankenhaus-it. de
- Jmaiel M. et al. (Hrsg): The Impact of Digital Technologies on Public Health Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-030-51517-1, insb. für Smart Hospital: S. 16-40
- bvitg. Grundsätze ordnungsgemäßer Beschaffung von Medizintechnik Gesund-ITund im heitswesen (GoITG). https://www.bvitg.de/ projekte-des-bundesverband-gesundheits-it/ initiative-goitg
- Gesellschaft für Unternehmensführung und IT-Service-Management in der Gesundheitswirtschaft: Entscheiderfabrik. http://www.guig.org

Name des Moduls	Consulting im Gesundheitswes	en		
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bi	ichner H	Hochsch	ule
Modulverantwortlich	Dr. med. Ulf Gerhardt			
Qualifikationsziele	Die Studierenden			
des Moduls	 verstehen komplexe Zusammenhäng wirtschaft aus verschiedenen Perspel beurteilen Markt- und Versorgungsst heitswirtschaft und deren Akteure. bearbeiten Praxisbeispiele zu komp von unterschiedlichen Einsatzgebie technologie in den Versorgungsstruk entwickeln den ökonomischen Berat in der ambulanten oder stationären V illustrieren anhand der Begriffe der tung die Phasen der Beratung in Ents nes Unternehmens und ordnen dies Problembewältigung ein. setzen sich mit den ethischen, pe chen Anforderungen an die Berater schließlich einen Beratungsprozess ziele definieren und den Prozessschr konfigurieren am Beispiel wichtiger wie Lean Management ("Lean Hosp 	ktiven. rukturen plexen eten vo turen. ungsbec ersorgu r profes cheidur e bei de rsönlich auseina skizzier itten zuer	Fragesten Gesularf beising. sionellengsprozeem Versien under	Gesund- ellungen ndheits- spielhaft en Bera- essen ei- such der I fachli- d sollen ndlungs- mungen
	ratungsansätze.			
Vomen et en mus Cl	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung Wissensvertiefung		v	X
	Wissensverständnis		X	
	Nutzung und Transfer		Λ	X
	Wissenschaftliche Innovation	X		71
	Kommunikation und Kooperation	12		X
	Wissenschaftliches Selbstverständnis	X		
Inhalte	 Gesundheitswirtschaft zwischen stamarktwirtschaftlicher Steuerung: Krankefinanzierung nach Sozialgesetzgel Stationäre, ambulante, pflegerische medizintechnische Versorgung Grundlagen des Consultings: Berafelder/-ansätze/-inhalte: Methoden u Anforderungen an Berater (ethisch, p Markt für Beratungsleistungen in der Informationsbedarf und -managemen Krankenhausorganisation im Wande Entwicklung eines strategischen Ges 	ankenve bung un tungspr nd Tool persönli Gesune nt im Ki	ersicher d DRGs nazeutise ozess/R s ch, fach dheitsw rankenh	ung und sche und collen, - dlich) irtschaft

Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)	
AI DUIGAUI WAIIU	Lesen und Verstehen (50 %)	
	Übungen und Selbststudium (45 %)	
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %)	
Voraussetzung für die	B-Prüfung (Fachprüfung)	
Vergabe von Leistungs-	Training (Faciliprarang)	
punkten		
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung	
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung	
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit be-	
	gleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit qualifizierter Rückmeldung.	
	Informationen in Fachforen über den Online-Campus.	
Sprache	Deutsch	
Voraussetzungen für	Kenntnisse Medizinischer Informationssysteme und der Digi-	
die Teilnahme	talisierung im Gesundheitswesen,von Gesundheitssystem und -recht	
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:	
21001 4041	• Schmidt O. (Hrsg): Das Krankenhaus in der Beratung.	
	 Gabler Hartenstein M.: Die Consultingpraxis. Gabler Matusiewicz D. et al. (Hrsg): Die digitale Transformation im Gesundheitswesen. MWV, https://doi.org/10.32745/9783954663576, insb. Teil X Naegler H. (Hrsg): Management der sozialen Verantwortung im Krankenhaus. Corporate Social Responsibility als nachhaltiger Erfolgsfaktor. MWV, /url https://doi.org/10.32745/9783954664603/ Schlieter H., Breitschwerdt R. et al. (2021) Digital Health. Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik, https://bit.ly/3tYrWYt Kramme R. (Hrsg): Medizintechnik. Verfahren - Systeme - Informationsverarbeitung. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-662-45538-8), insb.: Ökonomische Aspekte der betrieblich-medizinisch-technischen Einrichtungsplanung (BMTE); Fusion von Medizintechnik und Informationstechnologie Straub S., Sperling M.: Controlling und Balanced Scorecard im Krankenhaus. MWV Fleßa S., Greiner W.: Grundlagen der Gesundheitsökonomie. Eine Einführung in das wirtschaftliche Denken im Gesundheitswesen. Springer Gabler Greiling M., Muszynski T.: Strategisches Management im Krankenhaus. Kohlhammer 	

• Bouncken R. et al. (Hrsg): Dienstleistungsmanagement im Krankenhaus II. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-658-05134-1)

- Debatin J. et al. (Hrsg): Krankenhausmanagement. MWV
- Weimann E., Weimann P.: High performance im Krankenhausmanagement. Springer
- Scholz A.: Die Lean-Methode im Krankenhaus. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-658-04782-5)
- Wasem J. (Hrsg): Medizinmanagement.
 MWV, insb. Akteursmatrix: http://www.mwv-berlin.de/downloads/Akteursmatrix.pdf
- Zapp W., Terbeck J. (Hrsg): Kosten- versus Erlösverteilung im DRG-System. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-658-06131-9)
- Bertke P., Nufer M.: Performance-Steigerung Krankenhaus. Mehr Leistung und Qualität mit System. MWV

Name des Moduls	Gesundheit, chronische Erkrankungen und Altern			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortlich	Dr. med. Ulf Gerhardt			
Qualifikationsziele	Die Studierenden			
des Moduls	können den Begriff Gesundheit in einen gesundheitswissen- schaftlichen Kontext einordnen und ihn vom Krankheitsbe- griff abgrenzen.			
	• können Einflüsse auf unsere Gesundheit aus den Bereichen Bewegung und auch Lebensbedingungen/ Umwelt charakterisieren.			
	• charakterisieren wichtige chronische Krankheitsformen in wenigen Sätzen unter Anwendung der medizinischen Terminologie.			
	• verstehen grundlegende Begriffe, Fragestellungen, Theorien, Methoden und Befunde der Altersforschung.			
	• begreifen die Auswirkungen einer alternden Gesellschaft und chronischer Krankheiten in einer westlichen Industrie- nation am Beispiel Deutschland.			
	benennen wesentliche Begriffe und erläutern soziologische oder psychologische Fragestellungen der Gerontologie.			
	• erklären Aufgaben der Seniorenpolitik sowie kommunaler Altenhilfeplanung und begründen die Bedeutung der Mitbestimmung der Betroffenen.			
	• diskutieren Möglichkeiten und Grenzen der Interventions- oder angewandten Gerontologie.			
	• beurteilen unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten kennengelernter Technologien für spezifische Erhaltung oder Unterstützung der Gesundheit.			
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis		X	
	Nutzung und Transfer		X	
	Wissenschaftliche Innovation	X		
	Kommunikation und Kooperation		X	
	Wissenschaftliches Selbstverständnis			X

T 1 1/	D 17 11 11 2	
Inhalte	Das Verständnis von Alterungs- oder krankhaften Prozessen und deren Wechselwirkungen mit lebensstilbezogenen Faktoren ist notwendig, um zu verstehen, wie Gesundheitstechnologie zur Unterstützung bei der medizinischen oder pflegerischen Diagnostik und Therapie eingesetzt werden kann, insb. gegen verminderte Lebensqualität durch chronische Erkrankungen und/ oder im Alter. Hierfür werden unter Rückgriff auf Kenntnisse der Epidemiologie thematisiert: • Gesundheit (Definitionen und Abgrenzung, ökologische und gesellschaftliche Umwelt und deren Einflüsse auf Gesundheit; Ernährung und Bewegung) • Krebs, Herz-Kreislauf-/ Gefäßerkrankungen,COPD, Erkrankungen der Psyche, des Zentralen Nervensystems (Demenz) und der Verdauung sowie Arthrose • Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts, des Urogenitalsystems und des Blutes • Autoimmun- und Stoffwechselerkrankungen (Rheuma, Gicht, Adipositas, Mukoviszidose) • Endokrinologische Krankheitsbilder: Diabetes, Osteoporose, Schilddrüsenerkrankungen • Infektionskrankheiten, insb. HIV • Bluterkrankungen wie Leukämie • Grundlagen sowie angewandte Gerontologie, Soziologie und Psychologie des Alterns	
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)	
	Lesen und Verstehen (50 %)	
	Übungen und Selbststudium (45 %)	
Varangast for 1	Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %) Klausum 120 Minutan (Foolberüfung)	
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungs- punkten	Klausur, 120 Minuten (Fachprüfung)	
Note der Fachprüfung	Note der Klausur	
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung	
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit begleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit qualifizierter Rückmeldung.	
	Präsenz- und/oder Onlineveranstaltungen zur fachlichen Vertiefung und Prüfungsvorbereitung.	
	Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über den Online-Campus.	
Sprache	Deutsch	
Voraussetzungen für	Kenntnisse der Grundlagen der Medizin	
die Teilnahme	Grundlagen der Epidemiologie	

Kapitel 9 Vertiefungsrichtungen

Literatur

jeweils in der neusten Auflage:

- Huch R. et al. (Hrsg): Mensch, Körper, Krankheit. Anatomie, Physiologie, Krankheitsbilder. Elsevier
- Schmidt R. et al.: Physiologie des Menschen. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/b137547, 29. Aufl.), insb. Teile VI u. IX
- Geisler F.: MediDesign Anatomie und Physiologie. www.anatomie-online.com
- Pschyrembel W. et al.: Klinisches Wörterbuch. de Gruyter
- Finzer P.: Systemorganisation und Emergenz in der Medizin. Wie wir krank werden. Springer Spektrum (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-658-05472-4)
- Herold G. et al. (Hrsg): Innere Medizin. Herold
- Steger F.: Medizinische Terminologie. UTB
- Groß D. et al.: Normal anders krank? Akzeptanz, Stigmatisierung und Pathologisierung im Kontext der Medizin.
 MWV, https://library.oapen.org/handle/20.500.12657/44074
- Strametz R.: Grundwissen Medizin. Für Nichtmediziner in Studium und Praxis. UVK
- Lewandowski K., Bein T. (Hrsg): Adipositas-Management. MWV, https://doi.org/10.32745/9783954660834
- Yashin A et al. (Hrsg): Aging and health. Karger, htt-ps://library.oapen.org/handle/20.500.12657/24382
- Burchardt A., Uszkoreit H. (Hrsg): IT für soziale Inklusion. de Gruyter, https://doi.org/10.1515/9783110561371
- Jehle R. et al. (Hrsg): Medizinische Informatik kompakt. de Gruyter, insb. Kap. 17 oder Zusätze: https://www.degruyter.com/publication/isbn/978-3-11-034025-9/downloadAsset/9783110340259_Zusatzmaterial. pdf
- Matusiewicz D. et al. (Hrsg): Die digitale Transformation im Gesundheitswesen. MWV, htt-ps://doi.org/10.32745/9783954663576
- Dickhaus H., Knaup-Gregori P. (Hrsg): Biomedizinische Technik - Medizinische Informatik. DGBMT/ de Gruyter, insb. Kap. 10
- Ganchev I. et al. (Hrsg): Enhanced Living Environments. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-030-10752-9

• Gersch M., Liesenfeld J.: AAL- und E-Health-Geschäftsmodelle. Technologie und Dienstleistungen im demografischen Wandel und in sich verändernden Wertschöpfungsarchitekturen. Gabler

- Richter U. et al.: Homecare. MWV, https://doi.org/10.32745/9783954663712
- Jacobs K. et al.: Pflege-Report 2019. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-662-58935-9
- Bendel O. (Hrsg): Pflegeroboter. Daimler und Benz Stiftung/ Springer, https://10.1007/978-3-658-22698-5
- Monzani D., Pizzoli S.: The Prevention of Chronic Diseases Through eHealth: A Practical Overview. In: P5 eHealth. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-030-27994-3_3
- Panos R., Eschenbacher W. (Hrsg): A COPD Primer. de Gruyter, https://doi.org/10.1515/9783110468007
- Pols J.: Care at a distance. Amsterdam University Press, htt-ps://library.oapen.org/handle/20.500.12657/34550
- Birkland J.: Gerontechnology. Emerald, htt-ps://library.oapen.org/handle/20.500.12657/24835

Name des Moduls	Naturwissenschaftliche Grundl technik	agen (der Mo	edizin-
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bü	ichner I	Hochsch	ule
Modulverantwortlich	Dr. rer. nat. Lukas Kettner			
Qualifikationsziele des	Die Teilnehmer erreichen ein Basiswis	ssen aus	s versch	iedenen
Moduls	Bereichen der Physik, das sie befähigt, die Funktionsweise medizintechnischer Geräte zu erfassen. Sie entwickeln eine Sensibilität für Chancen und Risiken verschiedener diagnostischer Methoden. Sie können diese Methoden auch auf zukünftige Entwicklungen im medizintechnischen Bereich transferieren.			
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis			X
	Nutzung und Transfer			X
	Wissenschaftliche Innovation	X		
	Kommunikation und Kooperation	X		
	Wissenschaftliches Selbstverständnis		X	
Inhalte	Optik Strahlenmodell, Reflexion, Brechung, Abbildungen bei I sen und Spiegeln, Schwingungen, Grundlagen der Weller wegung, Wellenmodell des Lichts, Interferenz und Brech und Dispersion		ellenbe-	
	Akustik Schallwelle und Schallgeschwindigkeit Beugung von Schallwellen, Dopplereffe			echung,
	Atomphysik und Quantenmechanik Aufbau der Atome, Periodensystem der Elemente, Grundlage der Atomphysik, Grundzüge der Quantenmechanik		ndlagen	
	Strahlenkunde Strahlungsarten, elektromagnetisches Strahlungsarten Strahlung, Wechse cher Strahlungsarten mit Materie, Ken strahlen, Entstehung und Erzeugung Entstehung von radioaktiver Strahlung, Strahlung, radioaktives Zerfallsgesetz, karte, biologische Strahlenwirkung	lwirkun ngrößer von Rö Arten o	g unters n von T ontgenst der radio	Schiedli- Seilchen- rahlung, oaktiven

	Grundlagen Elektrizitätslehre		
	Elektrische Ladung, Stromstärke, Elektrisches Feld, Potenzi-		
	al und Spannung, elektrischer Widerstand, Kondensator und		
	Kapazität, Supraleitung, Stromstärke, Magnetfeld, Lorentz-		
	Kraft, elektromagnetische Induktion, Energie des Magnetfel-		
	des, Wechselstrom, Wechselstromwiderstand, elektromagneti-		
	scher Schwingkreis		
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)		
	Lesen und Verstehen (55 %)		
	Übungen und Selbststudium (40 %)		
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %)		
Voraussetzung für die	Klausur, 120 Minuten (Fachprüfung)		
Vergabe von Leistungs-			
punkten			
Note der Fachprüfung	Note der Klausur		
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung		
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit be-		
	gleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit		
	qualifizierter Rückmeldung.		
	Präsenz- und/oder Onlineveranstaltungen zur fachlichen Vertie-		
	fung und Prüfungsvorbereitung.		
	Informationen in Fachforen sowie Übungen/Übungsklausuren		
	über den Online-Campus.		
Sprache	Deutsch		
Voraussetzungen für	Kenntnisse der höheren Mathematik		
die Teilnahme			
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:		
	Rybach, J.: Physik für Bachelors. Carl Hanser		
	• Stroppe, H.: Physik für Studierende der Natur- und Inge-		
	nieurwissenschaften. Carl Hanser		
	Dobrinski, P. et al.: Physik für Ingenieure. Vieweg+Teubner.		
	(Online-Bibliothek: https://doi.org/10.1007/978-3-8348-		
	9374-1)		
	Tiple D. Marco C. Dharile file Wissensteful		
	• Tipler, P.; Mosca, G.: Physik für Wissenschaftler		
	und Ingenieure. Springer-Link (Online-Bibliothek: https://doi.org/10.1007/978-3-642-54166-7)		
	• Demtröder, W.: Experimentalphysik 2 – Elektrizi-		
	tät und Optik. Springer-Link (Online-Bibliothek: https://doi.org/10.1007/978-3-540-33795-9)		
	• Demtröder, W.: Experimentalphysik 3 – Atome, Molekü-		
	le und Festkörper. Springer-Link (Online-Bibliothek: htt-		
	ps://doi.org/10.1007/b139046)		

• Stolz, W. Starthilfe Physik – Ein Leitfaden für Studienanfänger der Naturwissenschaften, des Ingenieurwesens und der Medizin. Springer-Link (Online-Bibliothek: https://doi.org/10.1007/978-3-322-80171-5)

• Krieger, H. Strahlungsquellen für Technik und Medizin. Springer-Link (Online-Bibliothek: https://doi.org/10.1007/978-3-658-00590-0)

Name des Moduls	Signal- und Bildverarbeitung i	n der 1	Mediz	in
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bi	ichner I	Hochsch	ule
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Rüdiger Breitschwerdt			
Qualifikationsziele	Die Studierenden			
des Moduls	 verstehen Grundlagen der Systemtheorie und Signalverarbeitung, insb. Information und Codierung als auch Digitale Signalverarbeitung als Basis weiterer Bereiche der Medizintechnik und hier im Besonderen im Kontext des Moduls. verstehen Grundlagen der Systemtheorie und Signalverarbeitung, insb. Information und Codierung als auch Digitale Signalverarbeitung als Basis weiterer Bereiche der Medizintechnik und hier im Besonderen im Kontext des Moduls. verstehen das Zusammenspiel von IT und Medizintechnik. erfassen und klassifizieren die Unternehmens- und Anwenderanforderungen in Bezug auf den Einsatz der Medizintechnologie insbesondere in den Bereichen medizinische Diagnostik, Therapie und Forschung. stellen die wichtigsten Verfahren und Modalitäten medizinischer Bilderzeugung und -verarbeitung gegenüber. kennen den DICOM-Standard zur Kommunikation medizinischer Bilder. grenzen wichtige Verfahren der medizinischen Signalverarbeitung voneinander ab, z. B. Elektrokardiogramm (EKG) 			
Kompetenzprofil	und -enzephalogramm (EEG). Kompetenzen / Ausprägung Wissensverbreiterung Wissensvertiefung Wissensverständnis	+	++ X X	+++ x
	Nutzung und Transfer		A	X
	Wissenschaftliche Innovation		X	A
	Kommunikation und Kooperation	X		
	Wissenschaftliches Selbstverständnis		X	
Inhalte	Einführung zur Systemtheorie Codierung: Quellencodierung ohne und mit Informationsverlust Digitale Signalverarbeitung – Grundkenntnisse: Grundlagen, Systemeigenschaften, LTI-Systeme, Faltung und Zeitdiskrete Signale und Systeme, Matlab-Beispiele zu Abtasttheorem, Quantisierungseffekten und DFT Digitale Signalverarbeitung – Anwendungen und Entwurf digitaler Filter Konvergenz von Informationstechnologie und Medizintechnik in der Versorgung und deren technische Vernetzung Einführung Medizinproduktegesetz (MPG) Hinführung zur Bildgebung			

Arbeitsaufwand Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erzeugung, Darstellung, Bearbeitung und Speicherung medizinischer Bilder, z.B. Röntgen und Computertomografie, Kernspin-/ Magnetresonanztomografie oder Ultraschall Bildkommunikation mittels DICOM-Standard Medizinische Signalverarbeitung, z. B. Elektrokardiogramm (EKG), Elektroenzephalogramm (EEG) oder aktive Implantate Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (50 %) Übungen und Selbststudium (45 %) Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5 %) B-Prüfung (Fachprüfung)	
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung	
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung	
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit begleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit qualifizierter Rückmeldung.	
G I	Informationen in Fachforen über den Online-Campus.	
Sprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse naturwissenschaftlicher Grundlagen sowie von In-	
Literatur	formationssystemen und Digitalisierung im Gesundheitswesen	
Literatur	 Papula L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler 2. Springer Vieweg Mildenberger O.: Informationstheorie und Codierung. Springer Vieweg Werner M.: Information und Codierung. Springer Vieweg Syood K.: Introduction to data compression. Morgan Kaufmann Oppenheim A. et al.: Zeitdiskrete Signalverarbeitung, Pearson Studium Karrenberg U.: Signale - Prozesse - Systeme. Eine multimediale und interaktive Einführung in die Signalverarbeitung. Springer, aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-642-18475-8 Hoffmann R. et al.: Intelligente Signalverarbeitung 1. Springer Vieweg, aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-662-45323-0 Husar P.: Biosignalverarbeitung. Springer, aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-642-12657-4 Najarian K., Splinter R.: Biomedical Signal and Image Processing. CRC, https://doi.org/10.1201/b11978, insb. Kap. 9f., 13ff. 	

• Krieger H.: Strahlungsquellen für Technik und Medizin. Spektrum (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-658-00590-0)

- Müller G., Möser M. (Hrsg): Ultraschall in Medizin und Technik. Springer
- Kramme R. (Hrsg): Medizintechnik. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-662-45538-8), insb.: Fusion von Medizintechnik und Informationstechnologie; Digitale Radiographie Geräte und Methoden; Medizinische Bildverarbeitung; Management und Befundung radiologischer Bilder; Magnetresonanztomographie (MRT) Komponenten und Methoden; Positronenemissionstomographie (PET) und PET-Modalitäten; Radionuklide (Auswahl) und dosimetrische Grundgrößen; Ultraschalldiagnostik Geräteaufbau, Doppler und Methoden; Nichtinvasive Messsysteme für kardiovaskuläre Basisgrößen; Defibrillatoren/ICD-Systeme Geräte, Implantate und Methoden; Telemedizin am Beispiel aktiver Implantate; Patientenüberwachung durch verteilte Alarmsysteme
- Süße H., Rodner E.: Bildverarbeitung und Objekterkennung. Computer Vision in Industrie und Medizin. Springer Vieweg, aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-8348-2606-0
- Gärtner A.: Bildmanagement. Medizintechnik und Informationstechnologie Band II. TÜV
- Deserno (geb. Lehmann) T.: Digitale Bildverarbeitung für Routineanwendungen. DUV, aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-322-81248-3
- Handels H. et al.: Bildverarbeitung für die Medizin. Springer Vieweg, aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-662-46224-9
- Dössel O., Buzug T. (Hrsg): Medizinische Bildgebung. DGBMT/ de Gruyter
- Jehle R. et al. (Hrsg): Medizinische Informatik kompakt. de Gruyter, Zusätze: https://www.degruyter.com/publication/isbn/978-3-11-034025-9/downloadAsset/9783110340259_Zusatzmaterial.pdf
- Dickhaus H., Knaup-Gregori P. (Hrsg): Biomedizinische Technik - Medizinische Informatik. DGBMT/ de Gruyter, insb. Kap. 8
- Lehmann T.: Handbuch der Medizinischen Informatik. Hanser, insb. C9f.
- Pianykh O. (Hrsg): Digital imaging and communications in medicine (DICOM). Springer
- Hodler J. et al. (Hrsg): IDKD Springer series on ... Diagnostic Imaging. https://link.springer.com/bookseries/15856

- Maier A. et al. (Hrsg): Medical Imaging Systems. An Introductory Guide. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-319-96520-8
- Johner C., Haas P. (Hrsg): Praxishandbuch: IT im Gesundheitswesen. Hanser, Kap. 11
- Roterman-Konieczna I. (Hrsg): Simulations in Medicine. Computer-aided diagnostics and therapy. de Gruyter, https://doi.org/10.1515/9783110667219, insb. Kap. 3
- Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM). www.bfarm.de
- Deutsche Gesellschaft für Biomedizinische Technik (DGBMT) im VDE. https://www.vde.com/de/dgbmt/publikationen
- VDI-Fachbereich Technologies of Life Sciences. https://www.vdi.de/tg-fachgesellschaften/vdi-gesellschafttechnologies-of-life-sciences/medizintechnik
- BVMed Bundesverband Medizintechnologie. https://www.bvmed.de/de/bvmed
- IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMB) Society. https://www.ieee.org/communities/societies/index.htmlEMB018
- MedTech Europe. https://www.medtecheurope.org/ about-us/mission-vision/
- COCIR (European Trade Association representing the medical imaging, radiotherapy, health ICT and electromedical industries). https://www.cocir.org/
- Spectaris Industrieverband. https://www.spectaris.de/medizintechnik/
- CeMPEG e.V./ CUREMeD. http://www.curemed.eu/index.php/home.html
- Berufsverband Medizintechnikleiter in Kliniken: FKT Netzwerk Technik im Gesundheitswesen. https://www.fkt.de/ueber-uns/das-macht-die-fkt/

Name des Moduls	Gesundheitstechnologien in der Anwendung	
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester	
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule	
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Rüdiger Breitschwerdt	
Qualifikationsziele	Die Studierenden	
des Moduls	 verstehen, wie Medizintechnologie entwickelt und in Betrieben eingesetzt wird, insb. bewerten sie Märkte und Zielgruppen in Bezug auf die Einführung von technischen Innovationen in der Gesundheitswirtschaft, lernen generische Entwicklungsmethoden stabiler und interoperabler Software für Gesundheitstechnologie auf der Basis von "Best Practice"-Ansätzen kennen und beurteilen Hard- und Softwareentwicklungsstandards unter dem besonderen Fokus der Entwicklung von Gesundheitstechnologien und kombinieren eine Vielzahl von Geräten, Methoden und Werkzeugen zu einem System. konzipieren zuverlässige und sichere Lösungen unter Beachtung der besonderen Rahmenbedingungen und Anforderungen bzgl. Zuverlässigkeit und Sicherheit. Lernen zu unterscheiden zwischen dem HTA-Prozess und dem Ergebnis dieses Prozesses, dem HTA-Bericht und priorisieren die verschiedenen Methoden und Technologien, die sich für ein HTA anbieten. strukturieren den HTA-Prozess systematisch anhand von möglichen Fragestellungen (Dimensionen) und Methoden. bewerten den Status einer Technologie mit wissenschaftlichen Methoden und sind darauf basierend in der Lage einen Transfer in andere Anwendungsfelder zu leisten und sich selbstständig die Kenntnisse über andere Geräteklassen zu erarbeiten. kennen die wesentlichen Rahmenbedingungen und Anforderungen an moderne Infrastrukturen im Bereich Informations-, Kommunikations- und Medizintechnik (IKMT) und können diese in Richtung entsprechender Masterplanungen selbstständig anwenden. erlangen Methodenkompetenz, um sich selbständig in spezifische Fragestellungen der Gesundheitstechnologien an Schnittstelle zu IKT (IKMT) einzuarbeiten. erfassen und klassifizieren Anforderungen für den Einsatz von Gesundheitstechnologie, u.a. am Beispiel Alltagsunterstützender Assistenz-Lösungen (AAL). können sich selbstständig einen Überblick über verschiedene AAL-Systeme verschaffen. 	

	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis		X	
	Nutzung und Transfer			X
	Wissenschaftliche Innovation	X		
	Kommunikation und Kooperation	X		
	Wissenschaftliches Selbstverständnis		X	
Inhalte	• Innovation und Entwicklung von C	Sesundh	eitstech	nologie,
	insb. mittels Standards, Vorgehens			_
	works wie PMBOK oder PRINCE2	, UML,	Sicher	heit und
	Ergonomie medizinischer Geräte -	- IEC	80601,	Softwa-
	reengineering nach ISO 25000, Infor	rmation	ssicherh	eit nach
	ISO27000, Risikomanagement nach	i ISO14	971 so	wie IEC
	80001-1 sowie Softwaretests			
	Health Technology Assessment (HT)	A): Ges	schichte	und In-
	stitutionen; wissenschaftliche Politik	beratun	g; HTA	als Pro-
	zess und Ergebnis, HTA-Zyklus, -Be			
	• Innovationen als Gegenstand de			zinisch-
	technischer Fortschritt als Antriebsk			
	Grundlagen einer IKMT-Masterplan	ung, ins	sb. MPC	G/ MDD
	und MDR			
	Betrieb von Gesundheitstechnologie, u.a. Betriebs-, Sieherheite und Netfellhanzente gewie Methoden und			
	Sicherheits- und Notfallkonzepte,			
	Werkzeuge für die Betriebsführung,			
	-ISO27001 / ISO 27002:2008 und I	T-Servi	ce-Man	agement
	- IEC 20000	C D	,•	1 4
	• Einsatz von Technologien speziell i			
	sistenz: Gesundheitstechnologie aus			
	und Patient:innen in Deutschland			`
	Plattformen und Apps), Alltagsunte			
	sungen (nationale und europäische rung von Gesundheitstechnologie	Projek	te), Kič	issilizie-
Arbeitsaufwand				
Arbensauiwanu	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (50 %)			
	Übungen und Selbststudium (45 %)			
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung (5%)	%)		
Voraussetzung für die	B-Prüfung (Fachprüfung)	· · /		
Vergabe von Leistungs-	Diraiang (racipianag)			
punkten				
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftliche	m Lehrı	material	mit be-
	gleitender tutorieller Betreuung sowie			
	qualifizierter Rückmeldung.			
		nlina C	ompue	
Spracho	Informationen in Fachforen über den O	111111C-C	ampus.	
Sprache	Deutsch			

Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse medizinischer Signal- und Bildverarbeitung so- wie von Informationssystemen und Digitalisierung im Gesund- heitswesen jeweils in der neusten Auflage:
Dittiutui	
	• Johner C. et al.: Basiswissen Medizinische Software. dpunkt
	 Backhaus C.: Usability-Engineering in der Medizintechnik. VDI/ Springer Juhnke C., Mühlbacher A.: Adaptive Nutzenbewertung für
	Untersuchungs- und Behandlungsmethoden mit Medizin- produkten hoher Klassen. MWV, https://doi.org/10. 32745/9783954664597
	• Johner C., Haas P. (Hrsg): Praxishandbuch: IT im Gesundheitswesen. Hanser
	• Youssef A. et al.: Wi-Fi enabled healthcare. CRC (insb. Kap. 6), https://doi.org/10.1201/b16580
	• Jehle R. et al. (Hrsg): Medizinische Informatik kompakt. de Gruyter, insb. Kap. 7f. u. 16 oder Zusätze: https://www.degruyter.com/publication/isbn/978-3-11-034025-9/downloadAsset/9783110340259_Zusatzmaterial.pdf
	• Dickhaus H., Knaup-Gregori P. (Hrsg): Biomedizinische Technik - Medizinische Informatik. DGBMT/ de Gruyter, insb. Kap. 8 u. 10
	• Kramme R. (Hrsg): Medizintechnik. Verfahren - Systeme - Informationsverarbeitung. Springer (aus Online-Campus: https://doi.org/10.1007/978-3-662-45538-8), insb.: Technische Sicherheit von medizintechnischen elek-
	trischen Geräten und Systemen in medizinisch genutzten Räumen; medizintechnik@ein.querschnitt.de; Ökonomische Aspekte der betrieblich-medizinisch-technischen
	Einrichtungsplanung (BMTE) Mach E. Einführung in die Mediginteehnik Feeultee
	 Mach E.: Einführung in die Medizintechnik. Facultas Gärtner A.: Grundlagen und Anwendungen. Medizintechnik und Informationstechnologie Band I. TÜV
	 Maier A. et al. (Hrsg): Medical Imaging Systems. An Introductory Guide. Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-319-96520-8
	• pn Verlag: Zeitschrift KTM - Krankenhaus Technik+Management
	• Roterman-Konieczna I. (Hrsg): Simulations in Medicine. Computer-aided diagnostics and therapy. de Gruyter, https://doi.org/10.1515/9783110667219, insb. Kap. 3 u. 10
	• Najarian K., Splinter R.: Biomedical Signal and Image Processing. CRC, https://doi.org/10.1201/b11978, insb. Kap. 9f., 13ff.

- Arbeitsgemeinschaft Rechtsanwälte im Medizinrecht e.V. (Hrsg): Medizinprodukte in der Anwendung. Springer
- Mauro C.: Serviceorientierte Integration medizinischer Geräte. Springer
- Gärtner A.: MEDDEV-Leitfaden 2.1/6 für Software als Medizinprodukt am Beispiel PDMS. http://www.e-health-com.eu/fileadmin/user_upload/dateien/Downloads/Gaertner_Software_als_Medizinprodukt_end.pdf
- Bendel O. (Hrsg): Pflegeroboter. Daimler und Benz Stiftung/ Springer, https://10.1007/978-3-658-22698-5
- Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM). www.bfarm.de
- Johner-Institut: https://www.johner-institut.de/blog/
- Gesellschaft für Unternehmensführung und IT-Service-Management in der Gesundheitswirtschaft: Entscheiderfabrik. http://www.guig.org
- Dt. Ges. für Gesundheitsökonomie e.V. (dggö), www.dggoe.
- Deutsche Gesellschaft für Biomedizinische Technik (DGBMT) im VDE: https://www.vde.com/de/dgbmt/ publikationen
- VDI-Fachbereich Technologies of Life Sciences: https://www.vdi.de/tg-fachgesellschaften/ vdi-gesellschaft-technologies-of-life-sciences/ medizintechnik
- BVMed Bundesverband Medizintechnologie. https://www.bvmed.de/de/bvmed
- IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMB) Society. https://www.ieee.org/communities/societies/index.html#EMB018
- MedTech Europe. https://www.medtecheurope.org/ about-us/mission-vision/
- COCIR (European Trade Association representing the medical imaging, radiotherapy, health ICT and electromedical industries). https://www.cocir.org/
- Spectaris Industrieverband. https://www.spectaris.de/ medizintechnik/
- CeMPEG e.V./ CUREMe.D http://www.curemed.eu/index.php/home.html
- Berufsverband Medizintechnikleiter in Kliniken: FKT Netzwerk Technik im Gesundheitswesen. https://www.fkt.de/ueber-uns/das-macht-die-fkt/

$\verb|\phantomsection{|}|$

Name des Moduls	Grundlagen Informationswirts -management	chaft 1	und	
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bü	ichner F	Hochsch	ule
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Rüdiger Breitschwerdt			
Qualifikationsziele des Moduls	Das Modul führt in die qualitativen Unterschiede von Daten, Information und Wissen ein und betrachtet die Verwaltung und Nutzung dieser Ressourcen. Wirtschaftliche und strategische Überlegungen in der Wirtschaftsinformatik werden ebenso betrachtet, wie Prozesse, Workflows und die Architektur von Informationssystemen. Die Umsetzung betrieblichen Wissensmanagements mit verschiedenen Informations- und Kommunika-			
	tionstechnologien, Communitys und semantischen Methoden wird ebenfalls diskutiert.			ethoden
	Nach Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Fach- und Problemlösungskompetenz in Informations- und Wissensmanagement. Sie verstehen die Relevanz des Wirtschaftsfaktors Wissen und kennen die Wirkungszusammenhänge der Informationswirtschaft. Die im Rahmen des Moduls erworbenen Schlüsselqualifikationen um-			
	fassen den gezielten, strukturierten und methodischen Umgang mit Informationen, Dokumenten und Wissen als wichti-			
	ge Grundlage des unternehmensbezogenen sowie persönlichen Informations- und Wissensmanagements.			
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis		X	
	Nutzung und Transfer		X	
	Wissenschaftliche Innovation	X		
	Kommunikation und Kooperation	X		
	Wissenschaftliches Selbstverständnis		X	
Inhalte	Grundlagen des Informationsmanagements; Daten, Infor on, Wissen; Management der Informationswirtschaft, der I mationssysteme und der IKT; Informationssysteme als Ob des IS-Managements, St.Galler Modell des IS-Managem Metamodell nach Brenner. ARIS, Ereignisgesteuerte Proketten.		er Infor- Objekte gements,	
	Dokumentenmanagement; Funktionen e zept eines DMS, Lebenszyklus von Dok und Recherche, Groupware und Workfle	umente		

	Wissensmanagement, Wissensbegriff, wissensorientierte Unternehmensführung, Wiessensformen und -prozesse, individuelles und kollektives Wissen, explizites und implizites Wissen, Organisations- und Transformationsprozesse, Strategisches und operatives Wissensmanagement, Bausteine des Wissensmanagements nach Probst. Wissensmanagement und IK-Technologien. DataWarehouse, OLAP, Data Mining etc.	
	Semantisches Wissensmanagement, Grundlagen, Ontologien, Concept Maps	
	Der Informationsmarkt, Information als Ressource, Information und Wissen als vielfältige Produktionsfaktoren, Wissensmanagement und Informationsflüsse in Unternehmen/Organisationen, relevante Grundlagen der Informationstechnik, Aspekte der Informationspolitik, rechtliches Umfeld	
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)	
	Lesen und Verstehen (60 %) Übungen und Selbststudium (30 %)	
	Prüfung inklusive Vorbereitung (10 %)	
Voraussetzung für die	B-Prüfung (Fachprüfung)	
Vergabe von Leistungs-		
punkten	N. I. D.D."C	
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung	
Leistungspunkte Lehr- und Lernformen	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit be-	
Lem- und Lermormen	gleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit qualifizierter Rückmeldung.	
	Informationen in Fachforen über den Online-Campus.	
Sprache	Deutsch	
Voraussetzungen für	Keine	
die Teilnahme		
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:	
	Biethahn J., Muksch H., Ruf W.: Ganzheitliches Informationsmanagement. Oldenbourg	
	Esser M., Palme K.: Informationsmanagement im E- Business. Deutscher Instituts-Verlag	
	Heinrich L.: Informationsmanagement. Planung, Überwachung und Steuerung der Informationsinfrastruktur. Oldenbourg	
	Meier A., Krcmar H.: Informationsmanagement. Springer	
	Dern G.: Management von IT-Architekturen. Informationssysteme im Fokus von Architekturplanung und entwicklung. Vieweg+Teubner	

Gluchowski P., Gabriel R., Chamoni P.: Management Support Systeme und Business Intelligence. Computergestützte Informationssysteme für Fach- und Führungskräfte. Springer

- Hoppe G., Prieß A.: Sicherheit von Informationssystemen. Gefahren, Maßnahmen und Management im IT-Bereich, Neue Wirtschaftsbriefe. NWB
- Zehnder C.A.: Informationssysteme und Datenbanken. Vieweg+Teubner
- Krcmar H.: Informationsmanagement. Gabler
- Pollock J.T., Hodgson R.: Adaptive Information. Wiley-Interscience
- Romhardt K.: Die Organisation aus der Wissensperspektive
 Möglichkeiten und Grenzen der Intervention. Gabler
- Probst G., Raub S., Romhardt K.: Wissen managen. Gabler
- Spitta B.: Informationswirtschaft Eine Einführung. Springer
- Nonaka I., Takeuchi H.: Die Organisation des Wissens. Campus

Name des Moduls	Gestaltung interaktiver System	ie		
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Zeynep Tuncer			
Qualifikationsziele des Moduls	Die Studierende erhalten eine Überblick über die Vertiefung HCI. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen beherrschen Sie die wichtigsten Aspekte der Gestaltung interaktiver Systeme. Sie kennen die physiologischen und psychologischen Grundlagen			
	beim Menschen und die technischen Menseite sowie die Grundprinzipien von nen die Details zum Prozess der menstung gebrauchstauglicher Systeme und sprechenden Situationen anwenden.	Möglich on Intera chenzer	keiten a aktion. S atrierten	auf Sys- Sie ken- Gestal-
	Darüber hinaus kennen die Studierende Normen sowie die wichtigsten Ansätze teraktionsgestaltung und -evaluierung, u bestmögliche Nutzungserlebnis zu errei	e und M ım für d	ethoden	der In-
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis			X
	Nutzung und Transfer		X	
	Wissenschaftliche Innovation	X		
	Kommunikation und Kooperation	X		
	Wissenschaftliches Selbstverständnis		X	
Inhalte	Physiologische und psychologische C schen	Grundlag	gen beir	n Men-
	Technische Möglichkeiten bei compute	r-basier	ten Syst	emen
	Die Grundprinzipien von Interaktion			
	Grundlagen der Informationsvisualisier	•		
	Methoden der menschenzentrierten Inte teraction Design)	eraktion	sgestalt	ung (In-
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)			
	Lesen und Verstehen (40 %)			
	Übungen und Selbststudium (40 %)			
	Prüfung (20 %)			
Voraussetzung für die	B-Prüfung (Fachprüfung)			
Vergabe von Leistungs- punkten				
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			

Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit be-	
	gleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit	
	qualifizierter Rückmeldung.	
	Informationen in Fachforen über den Online-Campus.	
Voraussetzungen für	Keine	
die Teilnahme		
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:	
	Dix A., Finlay J., Abowd G.: Human-Computer Interaction. Pearson	
	• Preece J., Rogers Y., Sharp H.: Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction. John Wiley & Sons	
	Shneiderman B: Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction. Mitp	
	Norman D.: The Design of Everyday Things, Revised and expanded edition, Basic Books. Vahlen	
	Krug S: Don't make me think – A Common Sense Approach to Web and Mobile Usability. New Riders	
	Ware C.: Visual Thinking: For Design. Morgan Kaufmann	

Name des Moduls	Usability and Requirements En	iginee	ring	
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bü	ichner I	Hochsch	nule
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Zeynep Tuncer			
Qualifikationsziele des	In diesem Modul vertiefen die Studier	enden i	hr Wis	sen über
Moduls	die Erhebung und Evaluierung von Nutzeranforderungen. Hier-			
	zu kennen sie die relevanten Methoden zur Erhebung, Prüfung			
	und Dokumentation von Anforderungen. Sie können ein brei-			
	tes Spektrum an Methoden innerhalb des Prozesses der men-			
	schenzentrierten Interaktionsgestaltung zur Evaluierung und			
	Weiterentwicklung dieser Anforderungen anwenden. Insbeson-			
	dere beherrschen sie den Einsatz vor schiedlichen Variationen.	1 Proto	typen i	n unter-
				111
Kompetenzprofil	Kompetenzen / Ausprägung Wissensverbreiterung	+	++ X	+++
Kompetenzprom	Wissensvertiefung		Α	v
	Wissensverständnis		X	X
	Nutzung und Transfer		Α	X
	Wissenschaftliche Innovation	X		Λ
	Kommunikation und Kooperation	Λ	X	
	Wissenschaftliches Selbstverständnis	X	Λ	
Inhalte			ı und S	vstemen
	Methodisches Evaluieren und Testen von Ideen und Systemen mit dem Ziel der Erstellung gebrauchstauglicher Systeme			
		•	•	
	Professionelles Erheben, Dokumentieren, Prüfen und Verwal-			
	ten von Nutzeranforderungen			
	Vertiefung des Prototyping zur Erhebung, Verfeinerung und Va-			
	lidierung von Nutzeranforderungen			
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)			
	Lesen und Verstehen (42 %)			
	Übungen und Selbststudium (42 %)			
	Prüfung inklusive Vorbereitung (16 %)			
Voraussetzung für die	B-Prüfung (Fachprüfung)			
Vergabe von Leistungs-				
punkten	N-4- 1 D D."C			
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung	T -1	o.t - • 1	
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlicher			
	gleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit			
	qualifizierter Rückmeldung.			
	Informationen in Fachforen über den O	nline-C	ampus.	
Sprache	Deutsch			
Voraussetzungen für	Kenntnisse der Gestaltung interaktiver Systeme			
die Teilnahme				

jeweils in der neusten Auflage: Nielsen J.: Usability Engineering. Elsevier Shneiderman B: Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction. 4. Auflage Pearson Pohl K; Rupp Ch.: Basiswissen Requirements Engineering. dpunkt Verlag Wiegers K.: Software Requirements. Microsoft Press Cockburn A.: Writing Effective Use Cases. Addison-Wesley Cohn M.: User Stories Applied: For Agile Software Development. Pearson Education Arnowith J.; Arent M.; Berger N.: Effective Prototyping for Software Makers. Morgan Kaufmann McElroy K.: Prototyping for Designers. O'Reilly

Kapitel 10 Informatikpraxis

10 Informatikpraxis

Name des Moduls	Einführungsprojekt für Inform	atikeı	ŗ	
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortlich	Prof. DrIng. Michael Fuchs			
Qualifikationsziele des	Die Studierenden lernen anhand eines M	Aini-Pro	ojektes Z	Ziel und
Moduls	Wesen interdisziplinärer Informatikprojekte kennen. Dazu er-			
	arbeiten sie in kleinen Gruppen unter laufender Anleitung des			
	Dozenten eine kleine, nichttriviale Entwicklungsaufgabe, die			
	Kenntnisse und Ideen aus den beteiligten Disziplinen erfor-			
	dert. Das Einführungsprojekt fördert fa	chüberg	greifend	es Den-
	ken, Abstraktionsvermögen und motivi			
	zung mit mathematischen bzw. logisch		ndlagen	der In-
	formatikfächer sowie das Arbeiten im T	eam.		
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis		X	
	Nutzung und Transfer			X
	Wissenschaftliche Innovation		X	
	Kommunikation und Kooperation		X	
	Wissenschaftliches Selbstverständnis	X		
Inhalte	Projekt			
Arbeitsaufwand	Summe: 60 Std. (2 CP)			
	Projektvorbereitung (40 %)			
	Präsenzunterricht (25 %)			
	Projektnachbereitung (30 %)			
Note der Fachprüfung	Das Einführungsprojekt wird beurteilt, aber nicht benotet			
Leistungspunkte	2 CP nach erfolgreichem Abschluss der schriftlichen Studien-			
	leistung			
Lehr- und Lernformen	Projekt			
Sprache	Deutsch			
Voraussetzungen für	Keine			
die Teilnahme				
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:			
	DeMarco T.: Der Termin. Ein Roman über Projektmanagement. Hanser			
	Balzert H.: Lehrbuch der Software-Technik. Springer Spektrum			
	Kieffer W., Zippel W.: Mechatronik plus! Projektaufgaben für Mechatroniker. Holland + Josenhans			

Informatikpraxis Kapitel 10

Name des Moduls	Berufspraktische Phase (BPP)			
Dauer des Moduls	10 Wochen für die Praxisphase			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bü	ichner F	Jochsch	ule
Modulverantwortlich	BPP-Beauftragter des Fachbereichs		100118011	uic
Qualifikationsziele des	Die Studierenden erwerben praktische I	Zomnoti	onz fiir (oina Tä
Moduls	tigkeit innerhalb des Aufgabenspektrum	_		
Wioduis				
	Die Studierenden haben erweiterte Kenntnisse aus der Anwendung des in ihrem Studium erworbenen Wissens in einer beruflichen Praxis im Kontext der Informatik. Die Studierenden können hier konkrete Aufgaben bearbeiten und lösen.			
	Die Aufgabenfelder liegen in einem der für die Praxis der Informatik prägenden Teilgebiete und Bereiche.			
	Durch die Einbeziehung in die operative Ebene eines Unternehmens sollen die Studierenden soziale Handlungskompetenzen entwickeln und Einblicke in die Organisationsformen von Unternehmen bekommen. Die Studierenden sollen die im bisherigen Verlauf des Studiums erworbenen Kenntnisse und entwickelten Fähigkeiten einsetzen.			
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung	X		
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis		X	
	Nutzung und Transfer			X
	Wissenschaftliche Innovation	X		
	Kommunikation und Kooperation			X
	Wissenschaftliches Selbstverständnis	X		
Note der Fachprüfung	Die berufspraktische Phase wird beurtei	lt, aber	nicht be	enotet.
Leistungspunkte	16 CP nach Anerkennung der Praxisph			
3 1	für die Durchführung berufspraktischer Phasen) und erfolg-			
	reichem Abschluss der begleitenden Le			_
	Prüfungsordnung).			
Inhalte	Im Verlauf der BPP erarbeiten die Stu	dierend	len ein	konkre-
	tes Projekt im Betrieb. Anhand der Stud	lienmate	erialien	zum die
	BPP begleitenden Modul (Siehe Prüfun			
	renden einen Projektplan aus und spre	chen di	esen mi	it ihrem
	Tutor durch.			
	Waitara Informationan zum haglaitane	lan Ma	dul ont	hält dia
	Weitere Informationen zum begleitend Modulbeschreibung.	icii ivio	dui Ciit	mant une
Arbeitsaufwand	Summe: 480 Std. (16 CP)			
1 11 NOIWAUI WAIIU	Praktische Arbeit (85 %)			
	Vor- und Nachbereitung/Abschlussbericht (15 %)			
Voraussetzung für die	Bewertung der praktischen Tätigkeit und der schriftlichen Do-			
Vergabe von Leistungs-	kumentation			
punkten	Erfolgreiche Teilnahme an der Begleitenden Lehrveranstaltung			
Lehr- und Lernformen	Angeleitete wissenschaftliche Arbeit			
Lem- una Lemiormen	Angeleticie wissenschaftliche Afbeit			

Kapitel 10 Informatikpraxis

Sprache	Deutsch	
Voraussetzungen für	Alle Module der ersten drei Studiensemester (maximal zwei	
die Teilnahme	Fachprüfungen können in Ausnahmefällen noch fehlen).	

Informatikpraxis Kapitel 10

Name des Moduls	Projektarbeit			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bi	ichner F	Hochsch	ule
Modulverantwortlich	Dekan des Fachbereichs			
Qualifikationsziele des	Die Projektarbeit ist eines der wesentlic	hen Ker	nstücke	des Ba-
Moduls	chelorstudiums. Sie bietet den Studierenden die Chance, Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz in einer übergreifenden Fragestellung zu vertiefen und zu zeigen.			
	Die Projektarbeit wird als Gruppenarbeit durchgeführt. In einem Team arbeiten die Studierenden zunächst die Fragestellung ihres Projekts heraus und setzen einen Meilensteinplan für die Projektrealisierung fest. Die Erstellung von Zwischenberichten und des Abschlussberichtes ist vorzubereiten und durchzuführen.			
	In der Abschlusspräsentation zeigen die Studierenden, dass sie in der Lage sind, mit professioneller Präsentations- und Moderationstechnik Inhalte einem Fachpublikum nahe zu bringen. Sie müssen strukturiert Argumentationen aufzeigen und auf unerwartete Vorschläge, Einwände und Hinweise der Gutachter antworten.			
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung		X	
	Wissensverständnis		X	
	Nutzung und Transfer			X
	Wissenschaftliche Innovation		X	
	Kommunikation und Kooperation			X
	Wissenschaftliches Selbstverständnis		X	
Inhalte	Die Studierenden wenden ihr Wissen üb	er Proje	ktmana	gement,
	Prozesse im Projektteam und Projektn			_
	an und setzen dieses in einem konkre	eten wis	senscha	ftlichen
	Projekt um. Insbesondere arbeiten sie	die As	pekte K	Kommu-
	nikation, Motivation, kooperativer Fü	_		
	Zielvereinbarung, Delegation, Erfolgs und Anerkennung im Projektteam herau		e sowie	Kritik
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP)			
	Lesen und Verstehen (80 %)			
	Übungen und Selbststudium (10 %)			
	Präsenzunterricht und Prüfung (10 %)			
Voraussetzung für die	Zwischenberichte und Endbericht der Projektarbeit sowie End-			
Vergabe von Leistungs- punkten	präsentation und mündliche Prüfung			
Note der Fachprüfung	Projektarbeit mit Zwischenberichten und mündlicher Prüfung			
	(Projektpräsentation mit Fragen zur Prolauf)	jektarbe	it und z	um Ver-

Kapitel 10 Informatikpraxis

Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Lehr- und Lernformen	angeleitete methodisch-wissenschaftliche Arbeit in Gruppen			
	von 3-4 Personen.			
Sprache	Deutsch			
Voraussetzungen für	Kenntnisse in Software Engineering, Projektmanagement und			
die Teilnahme	betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse			
Literatur	jeweils in der neusten Auflage:			
	Madauss B.J.: Projektmanagement. Schäffer-Poeschel			
	Boy J., u.a.: Projektmanagement. GABAL			
	Reschke H., Schelle R., Schnopp Hrsg.: Handbuch Projekt- management. TÜV Media			
	Wermter M.: Strategisches Projektmanagement. Orell Füssli			
	Wischnewski E.: Modernes Projektmanagement. Vieweg+Teubner			
	Heintel K.: Projektmanagement – Eine Antwort auf die Hierarchiekrise? Gabler			

Informatikpraxis Kapitel 10

Name des Moduls	Bachelorarbeit und Kolloquiun	n		
	_			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Bü	ichner I	Hochsch	ule
Modulverantwortlich	Dekan des Fachbereichs			
Qualifikationsziele des	Mit der Bachelorarbeit zeigen die Studierenden, dass sie in der			
Moduls	Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Fragestel-			
	lung aus der Informatik selbstständig nach wissenschaftlichen			
	Methoden zu bearbeiten. Im Kolloquiun			
	higkeit, ihre Abschlussarbeit vor einem			hen Ex-
	pertengremium darzustellen und zu vert	teidigen	•	
	Kompetenzen / Ausprägung	+	++	+++
Kompetenzprofil	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung			X
	Wissensverständnis			X
	Nutzung und Transfer			X
	Wissenschaftliche Innovation			X
	Kommunikation und Kooperation		X	
	Wissenschaftliches Selbstverständnis			X
Inhalte	Im Rahmen der Bachelorarbeit werden i.d.R. kleinere anspruchsvolle Entwicklungsprojekte oder eine Konzepterarbeitung durchgeführt.			
	Präsentation zur Abschlussarbeit mit anschließender mündlicher Prüfung.			
Arbeitsaufwand	Summe: 360 Std. (12 CP)			
	Abschlussarbeit (67 %)			
	Dokumentation (13 %)			
	Vorbereitung und Durchführung des Abschlusskolloquiums (20			
	%)			
Voraussetzung für die	Abschlussarbeit mit anschließendem Kolloquium/mündlicher			
Vergabe von Leistungs-	Prüfung			
punkten				
Note der Fachprüfung	Bewertung der Abschlussarbeit inkl. Ko	olloquiu	m	
Leistungspunkte	12 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Lehr- und Lernformen	Angeleitete wissenschaftliche Arbeit			
Sprache	Deutsch			
Voraussetzungen für	Siehe Prüfungsordnung			
die Teilnahme				