

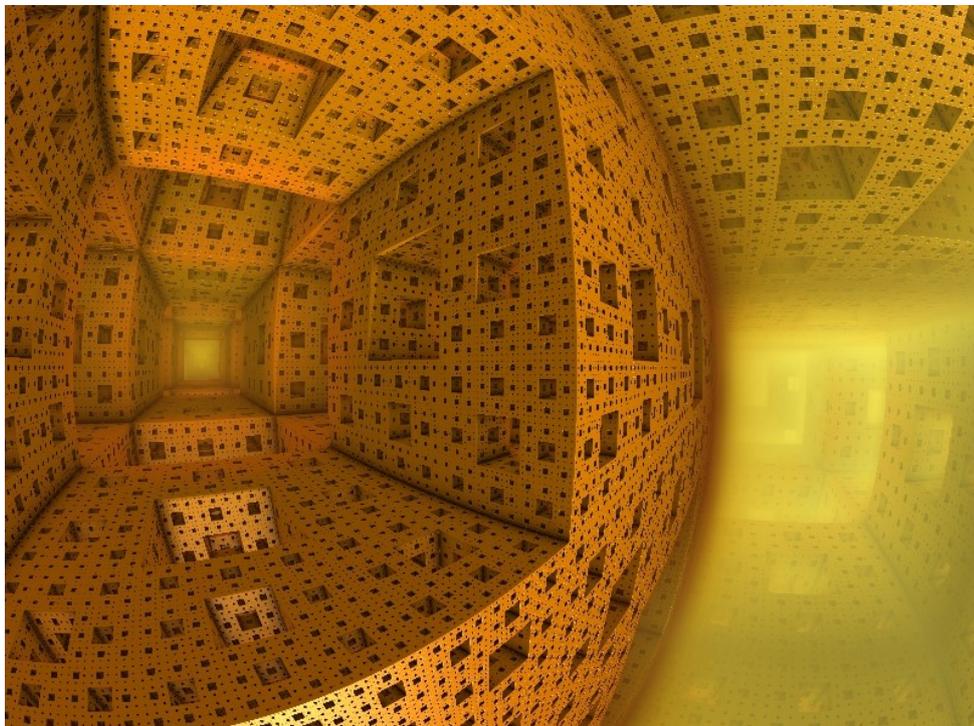


Prof. Dr.-Ing. Nils Jensen

# Modulhandbuch für den Studiengang Medieninformatik Online (B. Sc.)

Vorabversion; Änderungen vorbehalten, 29.09.2015

Dekanat



---

## Inhalt

---

<b>1</b>	<b>Allgemeine Hinweise</b>	<b>4</b>
1.1	How to read this book, special language arrangements	4
1.2	Leseanleitung und sprachliche Spezialangebote	4
1.3	Hinweise zu Formularfeldern und Modulprüfungen	4
1.4	Hinweise zu Wahlpflichtfächern	4
1.5	Weitere Informationen	4
<b>2</b>	<b>Modulbeschreibungen - Pflichtmodule</b>	<b>5</b>
2.1	Computerarchitektur und Betriebssysteme	5
2.2	Einführung in die Informatik	9
2.3	Grundlagen der Programmierung 1	13
2.4	Kommunikation, Führung und Selbstmanagement	16
2.5	Lineare Algebra	20
2.6	Mediendesign 1	24
2.7	Grundlagen der Programmierung 2	28
2.8	Kommunikationsnetze 1	32
2.9	Mediendesign 2	35
2.10	Mensch-Computer-Kommunikation	39
2.11	Relationen und Funktionen	43
2.12	Theoretische Informatik	47
2.13	Web-Programmierung	50
2.14	Algorithmen und Datenstrukturen	54
2.15	Computergrafik	58
2.16	Datenbanken	62
2.17	IT-Recht	65
2.18	Multimediatechnik	69
2.19	Betriebswirtschaftslehre	73
2.20	Einführung in wissenschaftliche Projektarbeit	77
2.21	Grundlagen der IT-Sicherheit	81
2.22	Internet-Anwendungen für Mobile Geräte	85

---

2.23	Internet-Server-Programmierung	89
2.24	Softwaretechnik	93
2.25	Pattern und Frameworks	96
2.26	Informationsmanagement	102
2.27	Praxisprojekt	106
2.28	Bachelorarbeit und -kolloquium	109
<b>3</b>	<b>Modulbeschreibungen - Wahlpflichtkatalog</b>	<b>112</b>
3.1	Anforderungsanalyse und Modellierung	112
3.2	Ausgewählte Kapitel zu Betriebssysteme	116
3.3	Content-Management-Systeme	119
3.4	Einführung Projektmanagement	124
3.5	Grundlagen virtueller Welten	128
3.6	Kommunikationsnetze 2	132
3.7	Medienwirtschaft und Kommunikationspolitik	135
3.8	Objektorientierte Skriptsprachen	139
3.9	Programmierung in C++	142
3.10	Rich-Media-Anwendungen	147
3.11	Sicherheit von Mediendaten und Medienanwendungen	151
3.12	Technisches Englisch	155
3.13	Bildbearbeitung und Bildverarbeitung	159
3.14	Projektmanagement	162
3.15	Wirtschaftsrecht	164

---

# 1 Allgemeine Hinweise

## 1.1 How to read this book, special language arrangements

This handbook specifies for major Media Computer Science Online (B. Sc.) the content of each learning module. In addition, prerequisites for participation in a class and test forms are described. In the following chapters classes are sorted by modules, semester and major.

## 1.2 Leseanleitung und sprachliche Spezialangebote

Dieses Modulhandbuch beschreibt für den Studiengang Medieninformatik Online (B. Sc.), welche Inhalte in den Lehrveranstaltungen vermittelt werden. Weiterhin sind die Vorbedingungen zur Belegung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsform benannt. Die Lehrveranstaltungen sind in den einzelnen Kapiteln nach den Modulen, semesterweise und nach Studiengang sortiert.

## 1.3 Hinweise zu Formularfeldern und Modulprüfungen

ECTS = „European Credit Transfer and Accumulation System“. Das ECTS ermöglicht Studierenden die einfache Anerkennung von im In- und Ausland erbrachten Studienleistungen. Dabei werden jedem Modul eine bestimmte Anzahl an Leistungspunkten zugeordnet, die dann bei erfolgreichem Abschluss einer Veranstaltung angerechnet werden.

Die studentische Arbeitsbelastung wird als Mittelwert aufgeführt. Der erforderliche Aufwand setzt sich aus der Kontaktzeit (= Veranstaltung) und dem Eigenanteil zusammen. Pro Lehrveranstaltung müssen ca. sechs Stunden für Anwesenheit sowie Vor- und Nachbereitung gerechnet werden.

Die DozentInnen geben die angewendete Prüfungsform und die Lehrformen zu Anfang jedes Semesters in der Lehrveranstaltung bekannt. Mündliche Prüfungen dauern 15-30 Minuten. Eine besondere Prüfungsform stellen die Modulprüfungen dar. Wenn in den Lehrveranstaltungen desselben Moduls die „Modulprüfung“ angewendet wird, dann werden die Inhalte aller Lehrveranstaltungen dieses Moduls gleichzeitig in einer gemeinsamen Prüfung abgefragt.

SWS = Semesterwochenstunden; 2 SWS entsprechen 90 Minuten.

## 1.4 Hinweise zu Wahlpflichtfächern

Es kann nicht garantiert werden, dass ein bestimmtes Wahlpflichtfach regelmäßig angeboten wird. Dies hängt von der Nachfrage und auch den Lehrressourcen der Fakultät ab. Fragen zur Anerkennung werden in der Sprechstunde des Prüfungsausschusses beantwortet.

## 1.5 Weitere Informationen

Weitere Informationen zum Studiengang Medieninformatik Online (B. Sc.) stehen in der Prüfungsordnung.

In der Prüfungsordnung ist das Studium grundlegend geregelt. Sie enthält insbesondere das Curriculum, die Prüfungsformen und die Wiederholungsmöglichkeiten. Bei Widersprüchen zwischen Modulhandbuch und Prüfungsordnung gilt die Prüfungsordnung.

## 2 Modulbeschreibungen - Pflichtmodule

### 2.1 Computerarchitektur und Betriebssysteme

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Computerarchitektur und Betriebssysteme
Beschreibung erstellt	am durch		19.11.2012 Wilkins, Mündemann 21.11.12
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			1
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Jedes zweite Semester, einmal pro Studienjahr
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Andreas Wilkins (HS Emden/Leer)
Verantwortliche Hochschule			HS Emden/Leer
Fachverbundsleiter(in)			
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		
	FH Brandenburg		
	HS Emden / Leer		Andreas Wilkins
	FH Lübeck		
	HS Bremerhaven Ostfalia HS Wolfenbüttel		
Lerngebiet			Medieninformatik
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	Die Studierenden kennen unterschiedliche Implementierungen einzelner Komponenten von Betriebssystemen. (Z.B. Scheduling-Algorithmen, Seitenersetzungsstrategien)
		Verstehen	Sie verstehen die Arbeitsweise dieser Alternativen.
		Anwenden	Sie können auf einen gegebenen Zustand, der Ausgangssituation, diese Alternativen anwenden und daraus Zustandsänderungen ableiten.
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Evaluieren, Bewerten		
	Technologische Kompetenzen	Wissen	Die Studierenden kennen die grundlegende Architektur eines Computersystems und insbesondere auch der CPU (Central Processing

			Unit) sowie verschiedener Bussysteme. Sie kennen den Aufbau eines Betriebssystems und den Ablauf des Zusammenspiels der verschiedenen Komponenten eines Betriebssystems.
		Verstehen	Sie verstehen die Arbeitsweise der einzelnen Komponenten eines Rechners und eines Betriebssystems, ggf. auch von verschiedenen alternativen Implementierungen dieser Komponenten.
		Anwenden	Sie können grundlegende Befehle eines Betriebssystems sinnvoll einsetzen.
		Analysieren	Sie können einen gegebenen Zustand einer Komponente eines Betriebssystems analysieren.
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Methodenkompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	
Verstehen			
Anwenden			
Analysieren			
Synthetisieren			
Evaluieren, Bewerten			
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)			Keine
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			

Medien-/Lernform		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online - Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	8 Std.
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	30 Std.
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	112 Std.
Zeitaufwand Präsenzen		4 x 45 Minuten + 120 Minuten Prüfung
Präsenzinhalte		Klärung von Fragen zu den Modulinhalten; Besprechung von Einsendeaufgaben;
Präsenzart	obligatorisch	Obligatorisch
	fakultativ	
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	Erfordert physische Anwesenheit
	per web-Konferenz möglich	
Prüfungsvorleistungen		Erfolgreiche Bearbeitung von drei Einsendeaufgaben, Teilnahme an den Präsenzveranstaltungen
Teilleistungsnachweise		Keine
Prüfungsform	Klausur	Zweistündige Klausur (120 Minuten)
	Mündliche Prüfung	
	Belegarbeit mit Kolloquium	
Literatur		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurt-Ulrich Witt (1995); Elemente des Rechneraufbaus; Carl Hanser Verlag</li> <li>• Wolfgang Coy (1992); Aufbau und Arbeitsweise von Rechenanlagen; Verlag Vieweg</li> <li>• Andrew S. Tanenbaum, Todd Austin (2012); Structured Computer Organization; 6/E; Prentice Hall (Englisch)</li> <li>• Andrew S. Tanenbaum (2005); Computerarchitektur; Strukturen - Konzepte - Grundlagen; 5., überarbeitete Auflage; Pearson Studium (Deutsch)</li> <li>• Andrew S. Tanenbaum (2008); Modern Operating Systems; 3rd; Prentice Hall (Englisch)</li> <li>• Andrew S. Tanenbaum (2009); Moderne Betriebssysteme; 3., aktualisierte Auflage; Pearson Studium (Deutsch)</li> <li>• Eduard Glatz (2010); Betriebssysteme; 2., aktualisierte Auflage; dpunkt.verlag GmbH</li> <li>• Erich Ehses / Lutz Köhler / Horst Stenzel / Petra Riemer / Frank Victor (2005); Betriebssysteme; Ein Lehrbuch mit Übungen zur Systemprogrammierung in Unix/Linux; Pearson Studium</li> </ul>
Weitere Hinweise		Das Modul wird auf deutsch angeboten; jedoch wird

	englischsprachige Zusatzliteratur in geringem Umfang empfohlen
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)	Grundlegende Konzepte der Computerarchitektur, sofern sie zum Verständnis von Aufbau und Arbeitsweise von Betriebssystemen notwendig sind, sowie ausführliche Inhalte zu Aufbau und Arbeitsweise von Betriebssystemen.
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten	
	Einführung in die Computerarchitektur
	Aufbau und Arbeitsweise einer Zentraleinheit
	Maschinensprache
	Ein-/ Ausgabe-Organisation mit Bussen
	Speicherhierarchie und Virtuelle Speicher
	Einführung in Betriebssysteme
	Prozesse und Threads
	Speicherverwaltung
	Dateisysteme
	Ein- und Ausgabe
	Multiprozessorsysteme

## 2.2 Einführung in die Informatik

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Einführung in die Informatik
Beschreibung erstellt	am		16.11.12
	durch		U. Klages, F. Mündemann
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			1
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Im Aufnahmerythmus (in WF jährlich, Klausurenerstellung semesterweise)
Lehrsprache			Deutsch, Dialoge können auch in englischer Sprache erfolgen.
Autoren			Prof. Dr. Ulrich Klages (Ostfalia Hochschule Wolfenbüttel)
Verantwortliche Hochschule			Ostfalia Hochschule Wolfenbüttel
Fachverbandsleiter(in)			Prof. Dr. Ulrich Klages
Verantwortliche(r)	Beuth-Hs Berlin		M. Elkina
	FH Brandenburg		Prof. Dr. Friedhelm Mündemann
Lehrende(r) am Standort	FH Emden / Leer		T. Lübben
	FH Lübeck		C. Kiel
	HS Bremerhaven		Prof. Dr. Ziegenbalg
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		Prof. Dr. Ulrich Klages
Lerngebiet			Informatik Technische Informatik
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	Kenntnisse der elementaren, auch mathematischen, Strukturen der automatischen Informationsverarbeitung
		Verstehen	Nachvollziehen des Übergangs Realität zu Modell
		Anwenden	Umgang mit formalen Beschreibungen
		Analysieren	Aufgliedern gegebener formaler Strukturen in atomare Elemente
		Synthetisieren	Entwickeln formaler Problemlösungsansätze
		Evaluieren, Bewerten	Vergleich verschiedener Problemlösungen oder Problembeschreibungen
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	Kennen von Vorgehensweisen zur Modellbildung und Problemlösung
		Verstehen	Einstufen von Zusammenhängen und beschreiben von Wechselwirkungen
		Anwenden	Beispielhafte Modellbildungen und Problemlösungen
		Analysieren	Umsetzen gegebener Realprobleme in formale Modelle, Vorarbeit zu rechnergestützten Algorithmisierungen
		Synthetisieren	Realisieren von rechnergestützten Algorithmisierungen
		Evaluieren,	Vergleich von Algorithmisierungen,

	Technologische Kompetenzen	Bewerten	Modellgütenbetrachtung
		Wissen	Kenntnisse von grundlegenden Technologien elektronischer Rechenanlagen
		Verstehen	Zusammenhangsbetrachtungen von monofunktionalen Komponenten der Datenverarbeitung
		Anwenden	Bestimmung wesentlicher Leistungs- und Komplexitätsmerkmale
		Analysieren	Analyse von Rechnerstrukturen für den Einsatz von vernetzten Informationssystemen.
		Synthetisieren	Gliederung beispielhafter Datenflüsse und Verarbeitungsinstanzen
	Fachübergreifende Kompetenzen	Evaluieren, Bewerten	Bewertung von Rechnerstrukturen für den Einsatz von vernetzten Informationssystemen.
		Wissen	Einstufung und Abgrenzung nichtinformatischer Probleme
		Verstehen	Bestimmen formalisierbarer Problemanteile
		Anwenden	Formalisierung und Beschreibung von Problemstellungen der Informationsverarbeitung
		Analysieren	Selbständige Erstellung formalisierter Problembeschreibungen
		Synthetisieren	Aufstellen konsistenter problemorientierter Modelle
	Methodenkompetenzen	Evaluieren, Bewerten	Bestimmung von Modellgüten und Aufgabenerfüllungen
		Wissen	Kennen von Standardverfahren zur Arithmetik und Algorithmisierung
		Verstehen	Einstufung der Problem-/Verfahrenkongruenz
		Anwenden	Umsetzen von Problemstellungen in Lösungsansätze auch unter Zuhilfenahme selbständiger Fachrecherchen
		Analysieren	Strukturierung von allgemeiner Aufgabenstellung bis hin zu Implementationsansätzen
		Synthetisieren	Zusammenfassen von atomaren Standardabläufen zu Lösungsverfahren allgemeiner Aufgabenstellungen
	Projektmanagementkompetenz	Evaluieren, Bewerten	Abschätzen von Erfolgsaussichten gewählter Lösungsstrategien
		Wissen	Einstufung psychologischer, sozialer und problemperipherischer Einflussfaktoren auf Projektablaufe
		Verstehen	Bestimmung aufgabenspezifischer Einflussfaktoren in der Projektarbeit
		Anwenden	Steuern von projektbezogenen Arbeitsschritten
		Analysieren	Ermitteln von Projektfortschritten und Maßgrößen
		Synthetisieren	Aufbau einfacher Projektorganisationen
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Evaluieren, Bewerten	Vergleichen von Soll-Ist-Größen und Ableiten von Eingriffsmaßnahmen
		Wissen	Kennen von Einflussfaktoren auf Selbst- und Fremdeinschätzung mit Schwerpunkt Arbeit- und Teamverhalten in Informatikarbeitsfeldern

	nz	Verstehen	Erkennen von Eigen- und Gruppeneinflüssen auf Arbeitsabläufe
		Anwenden	Bestimmen von konkreten sozialen Einflüssen
		Analysieren	Ermitteln von Einflussfaktoren und Eingriffsmöglichkeiten
		Synthetisieren	zielorientierte Steuerung von Gruppenarbeiten mit Berücksichtigung von Eigeneinflüssen
		Evaluiieren, Bewerten	Zuordnen von negativen und positiven Parametern in der Gruppenarbeit und zielorientierte Einflussnahme auf Gruppenmitglieder
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)			Keine
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			Es muss Interesse für mathematische Fragestellungen vorhanden sein. Grundlegende englische Sprachkompetenz insbesondere Lesefähigkeit technischer Texte ist sehr sinnvoll für das Erreichen guter Ergebnisse.
Medien-/Lernform			Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen		2
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen		30
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung		120
Zeitaufwand Präsenzen			8 x 45 Min. + Prüfung
Präsenzinhalte			Klärung inhaltlicher Fragen, Diskussion von ausgewählten Themen, Klausurvorbereitung. Wegen besseren Lernerfolgs ist die Anwesenheit in der Präsenzphase vorzuziehen.
Präsenzart	obligatorisch		4 x 45 Min.
	fakultativ		fakultativ
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit		
	per web-Konferenz möglich		online möglich
Prüfungsvorleistungen			Einsendeaufgaben
Teilleistungsnachweise			keine
Prüfungsform	Klausur		Zweistündige Klausur (120 Minuten)
	Mündliche Prüfung		
	Belegarbeit mit Kolloquium		
Literatur			Informatik Eine grundlegende Einführung; Broy, Manfred; Bd.1 Programmierung und Rechenstrukturen; 1998 Springer, Berlin Einführung in die Informatik; Gumm, Heinz-Peter u. Sommer, Manfred; 2007 (o. 2004) Oldenbourg Informatik, Eine Einführung in Theorie und Praxis; Vogt, Carsten; 2004 Spektrum Akademischer Verlag

Weitere Hinweise	keine
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)	
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten	Modellbildung, Graphen, Petri-Netze, ER-Modell, UML
	Algorithmen, Software-Entwicklungsprozess, Information und Nachricht, Codes
	Zahlen und Zahlensysteme, Arithmetik, boolesche Algebra, reationale Algebra
	Häufig genutzte Datenstrukturen und Algorithmen
	Rechner- und Prozessorarchitekturen (Neumann- Maschinen u.a.)
	Technische Informatik, Maschinenbefehle und Mikroprogrammierung, Ein-/Ausgabeorganisation, Multimedia-Peripherie, Bussysteme, Speichertechnologien
	Leistungsbewertung, Konzepte der Parallelverarbeitung (SIMD/MIMD)
	Betriebssysteme, Basis-/Träger-/Dienstsysteme, Anwendungssysteme, Datenbanken
	Rechnernetze und Datenkommunikation, Netzstrukturen und –architekturen, Dienste im Internet

### 2.3 Grundlagen der Programmierung 1

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Grundlagen der Programmierung 1
Beschreibung erstellt	am		16.11.12
	durch		Mündemann
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			1
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Im Aufnahmerhythmus
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Prof. Dr. Agathe Merceron, Prof. Dr. Gudrun Görlitz
Verantwortliche Hochschule			Beuth-Hochschule Berlin
Fachverbandsleiter(in)			Prof. Dr. Agathe Merceron
Verantwortliche(r)	Beuth-Hs Berlin		Prof. Dr. Agathe Merceron
	FH Brandenburg		Prof. Dr. Harald Loose
Lehrende(r) am Standort	FH Emden / Leer		Prof. Dr. Gert Veltink
	FH Lübeck		Dipl. Ing. Christiane Kiel
	HS Bremerhaven		
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		Dipl. Inf. Bettina Meiers
Lerngebiet			Informatik
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	Grundlegende Konzepte der objekt-orientierten Programmierung; Java-Grundkenntnisse
		Anwenden	kleine bis mittlere Programmieraufgaben spezifizieren, entwerfen, implementieren, testen und dokumentieren
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Technologische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	

	Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Methodenkompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	Arbeiten in Zweiertteams
		Analysieren	
		Synthetisieren	
			Evaluieren, Bewerten
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)		keine	
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			
Medien-/Lernform		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Chat, Web-Konferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen	
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	2 x 6 Stunden Präsenzen (incl. Pausen), 2 Stunden Prüfung	
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	22 Stunden	
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	114 Stunden	
Zeitaufwand Präsenzen		2 x 270 Min. + Prüfung	
Präsenzinhalte		Gemeinsames Training von Programmierfertigkeiten, welche der Lerneinheiten entsprechen.	

Präsenzart	obligatorisch fakultativ	obligatorisch
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit per web-Konferenz möglich	erfordert physische Anwesenheit
Prüfungsvorleistungen		als Prüfungsvorleistung: Teilnahme an den Präsenzveranstaltungen und Bearbeitung von Einsendeaufgaben;
Teilleistungsnachweise		keine
Prüfungsform	Klausur	Zweistündige Klausur (120 Minuten)
	Mündliche Prüfung	
	Belegarbeit mit Kolloquium	
Literatur		<p>Arnold, K.; Gosling, J.; Holmes, D.: The Java™ Programming Language, Fourth Edition, 2005</p> <p>Eckel, B.: Thinking in Java. Prentice Hall, 4th Edition 2006, ISBN-13: 978-0131872486</p> <p>Flanagan, D.: Java in a Nutshell, A Desktop Quick Reference. Cambridge, Köln: O'Reilly, 2005, ISBN 389721332X</p> <p>H. Mössenböck: <i>Sprechen Sie Java?</i>, dpunkt.verlag 2011, ISBN: 978-3-89864-595-9</p> <p>K. Sierra, B. Bates: <i>Java von Kopf bis Fuß</i>, O'Reilley, 2006</p> <p>C. Ullenboom: <i>Java ist auch eine Insel</i>. Galileo Computing.  <a href="http://openbook.galileocomputing.de/javainsel/">http://openbook.galileocomputing.de/javainsel/</a></p>
Weitere Hinweise		keine
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)		Im Modul werden grundlegende Konzepte der objektorientierten Programmierung vermittelt und anhand geeigneter Programmieraufgaben geübt. Nach dem erfolgreichen Abschluss sind die Teilnehmenden befähigt, allein und in Zweiertteams kleine bis mittlere Programmieraufgaben zu spezifizieren, zu entwerfen, zu implementieren, zu testen und zu dokumentieren.
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten		LE01 Einführung in die Programmierung
		LE02 Programmiersprachen und Programmierung
		LE03 Die Programmiersprache Java
		LE04 Das erste Java-Programm
		LE05 Attribute und ihre Typen
		LE06 Methode
		LE07 Sequenz und Selektion
		LE08 Iterationen
		LE09 Paketstrukturen
		LE10 Ausnahmen
		LE11 Vererbung
		LE12 Reihungen
		LE13 Zeichenketten
		LE14 Applets (optional)

## 2.4 Kommunikation, Führung und Selbstmanagement

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Kommunikation, Führung und Selbstmanagement
Beschreibung erstellt	am		16.11.12
	durch		Mündemann
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			1/ (FH Luebeck = 3. Sem.)
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			An den Standorten, die in jedem Semester aufnehmen, jedes Semester; sonst einmal jährlich
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Prof. Dr. Annegret Reski, Stefan Goes (FH Lübeck)
Verantwortliche Hochschule			FH Lübeck
Fachverbandsleiter(in)			
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		
	FH Brandenburg		Dipl. Päd. Belen Mündemann
	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		Prof. Dr. Annegret Reski
	HS Bremerhaven Ostfalia HS Wolfenbüttel		
Lerngebiet			Soft Skills Führung und Selbstmanagement
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Technologische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Fachübergreifende	Wissen	

	nde Kompetenzen	Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Methodenkompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	Grundlagen über das Verhalten in Organisationen
		Verstehen	Selbstmanagement und Kommunikation
		Anwenden	Verhaltenskompetenz: Bewusste Kommunikation und Selbstreflexion; Gesprächstechniken, Selbstreflexion und strukturierte Selbsteinschätzung
		Analysieren	
Synthetisieren			
Evaluieren, Bewerten			
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)		keine	
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			
Medien-/Lernform		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.)	
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	8,5	
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	32	
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	109,5	
Zeitaufwand Präsenzen		2 x 360 Minuten	
Präsenzinhalte		Diskussionen, Gruppenarbeiten, Rollenspiele, Präsentationen, praktische Übungen mit Videoanalysen	

Präsenzart	obligatorisch fakultativ	obligatorisch
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	erfordert physische Anwesenheit
	per web-Konferenz möglich	
Prüfungsvorleistungen		Anwesenheitspflicht bei mindestens einem der Präsenztermine; Prüfungsvorleistungen: Gruppenarbeiten
Teilleistungsnachweise		keine
Prüfungsform	Klausur	
	Mündliche Prüfung	Mündliche Prüfung
	Belegarbeit mit Kolloquium	
Literatur		<p>Paul Watzlawick, Beavi, Jackson: Menschliche Kommunikation, Huber Verlag, Bern</p> <p>F. Schulz v. Thun: Miteinander reden<sup>1</sup>. Störungen und Klärungen .Allgemeine Psychologie der Kommunikation, Rowohlt Verlag</p> <p>Richard Bents, Reiner Blank: M.B.T.I. Eine dynamische Persönlichkeitstypologie, München 2001</p> <p>Handbuch Soft Skills, Band 1: Soziale Kompetenz Deutscher Manager-Verband e.V.. Zürich 2003</p> <p>Albert Thiele: Innovativ präsentieren, Frankfurt 2000</p> <p>Schimmel-Schloo, Seiwert, Wagner (Hrsg.) Persönlichkeitsmodelle, Offenbach 2002</p> <p>Th. Steiger, E. Lippmann (Hrsg.) Handbuch angewandte Psychologie für Führungskräfte Berlin 1999</p> <p>Hans Jung, (2000) Persönlichkeitstypologie, Oldenbourg-Verlag</p>
Weitere Hinweise		
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)		Im Modul wird Verhaltenskompetenz im Zusammenhang mit Reflexionsfähigkeit entwickelt. Persönlichkeitstests und die Vermittlung kommunikativer Grundlagen unterstützen die Selbstreflexion und und das bewusste Auftreten in Präsentations- und Kommunikationssituationen.
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten		<p>Kommunikation</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kommunikationskompetenz – wozu?</li> <li>2. Menschen treffen</li> <li>3. Wie funktioniert Kommunikation?</li> <li>4. Verbal kommunizieren</li> <li>5. Mit Sprache handeln?</li> <li>6. Nonverbale Kommunikation</li> <li>7. Präsentieren</li> <li>8. Feedback geben – Anerkennung und Kritik aussprechen</li> </ol>
		<p>Selbstmanagement</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Was ist Selbstmanagement?</li> <li>2. Selbstbild und Fremdbild</li> <li>3. Selbstreflexion mit Persönlichkeitsmodellen</li> <li>4. Sich selbst kennen</li> </ol>

---

	5. Personale und soziale Identität 6. Stressfreier Arbeiten durch sinnvolle Selbst – Organisation 7. Arbeits-Organisation 8. Ziele erkennen und formulieren
	Führungspositionen übernehmen

## 2.5 Lineare Algebra

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Lineare Algebra
Beschreibung erstellt	am		16.11.2012
	durch		Schiffer, Mündemann,
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			1
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Jedes Semester
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Dipl.-Math. Sonja Emmel, FH Friedberg Prof. Dr. Günter Flach, Dresden Dipl.-Phys. Nina Flach, Dresden Prof. Dr. Siegfried Fuchs, Dresden Dr. Peter Junglas, TU Harburg Dr. Jens Konopka, Deutsche Flugsicherung Langen Prof. Dr. Monika Lutz, FH Friedberg Dipl.-Math. Cornelius Malerczyk, Fraunhofer-Institut für graphische Datenverarbeitung, Darmstadt Prof. Dr. Ralf Schiffer, FH Lübeck Dr. Thomas Schramm, TU Harburg Prof. Dr. Horst Stöcker, Uni Frankfurt
Verantwortliche Hochschule			FH Lübeck
Fachverbandsleiter(in)			Ralf Schiffer
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		Marzena Fügenschuh
	FH Brandenburg		Dietmar Uhlig, Rolf Socher
	FH Emden / Leer		Andreas Wilkens
	FH Lübeck		Ralf Schiffer
	HS Bremerhaven		Reinhard Flügger
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		Torsten Sander
Lerngebiet			Logik, Algebra
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	Beherrschen der Grundkenntnisse in Aussagenlogik, Vektoralgebra, Lineare Algebra; Beherrschen wichtiger Problemlösungsverfahren.
		Verstehen	Umsetzen von gewissen Fragestellungen der Informatik in mathematische Problemstellungen der genannten Gebiete; Erkennen von Zusammenhängen zwischen verschiedenen Konzepten der Mathematik.
		Anwenden	Fragestellungen aus Problemkreisen von Logik, Vektoralgebra und Linearer Algebra selbständig lösen können.
		Analysieren	Zerlegen von komplexen Problemen in leichter handhabbare Teilprobleme.
		Synthetisieren	Zusammensetzen der Lösungen von Teilproblemen zu einer Lösung einer umfassenden Problemstellung.

		Evaluieren, Bewerten	Beurteilung der Plausibilität von Ergebnissen aufgrund übergeordneter Erwägungen.
Analyse-, Design- und Realisierungs- Kompetenzen		Wissen	Fähigkeit, sich in weiterführende Gebiete der Logik, Vektoralgebra und linearen Algebra selbständig einzuarbeiten.
		Verstehen	Erkennen des mathematischen Kerns von Problemstellungen der Informatik, Fähigkeit zur Abstraktion.
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Technologische Kompetenzen		Wissen
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Fachübergreifende Kompetenzen		Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Methodenkompetenzen		Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Projektmanagement - Kompetenz		Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz		Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	

		Evaluieren, Bewerten	
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)			keine
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			Schulmathematik der 12. Klasse (Sekundarstufe II) ist wünschenswert.
Medien-/Lernform			Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Diskussionsforen, Chat, Audio-/Videokonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen.
Arbeitsaufwand / work load (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen		4 h Präsenzen (incl. Pausen), 2 h Prüfung
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen		34 h
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung		110 h
Zeitaufwand Präsenzen			3x (4 x 45 Min.) + Prüfung
Präsenzinhalte			Kennenlernen, Besprechung von Übungsaufgaben und gemeinsame Bearbeitung weiterer Aufgaben, Klärung inhaltlicher Fragen, Klausurvorbereitung.
Präsenzart	obligatorisch		Eine von drei Präsenzen obligatorisch
	fakultativ		
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit		erfordert physische Anwesenheit
	per web-Konferenz möglich		
Prüfungsvorleistungen			Teilnahme an einer der drei Präsenzen; zwei Einsendeaufgaben als Gruppenaufgaben.
Teilleistungsnachweise			keine
Prüfungsform	Klausur		Klausur (120 Minuten)
	Mündliche Prüfung		
	Belegarbeit mit Kolloquium		
Literatur			Horst Stöcker (Hrsg.): "Analysis für Ingenieurstudenten" Bd. 1 „Vorspann“ ; Bd.2, Kap.5 „Vektoralgebra“), Verlag Harri Deutsch Horst Stöcker (Hrsg.): "Lineare Algebra, Optimierung, Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik" , Kap I „Lineare Algebra“, Verlag Harri Deutsch Lothar Papula: „Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Bd. 1, Kap. II „Vektoralgebra“; Bd. 2, Kap. I „Lineare Algebra“, Vieweg Reiner Winter: „Grundlagen der formalen Logik“, Verlag Harri Deutsch Florian Modler, Martin Kreh: „Tutorium Analysis 1 und Lineare Algebra 1“, Spektrum Akad. Verlag
Weitere Hinweise			keine
Studieninhalte des Moduls			Ziel des Kurses ist es, Grundkenntnisse der

(Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)	höheren Mathematik und hier insbesondere der Algebra zu vermitteln, die im Bereich der Medieninformatik Anwendung finden. Grundlegende Konzepte und Methoden der Logik, der Vektoralgebra und der linearen Algebra werden ausführlich beschrieben und den Lernenden durch zahlreiche Aufgaben sowie interaktive Animationen und Simulationen nahegebracht. Nach Durcharbeiten dieses Moduls sollten die Lernenden die präsentierten Konzepte und Methoden auf eine Weise beherrschen, dass sie Fragestellungen aus den genannten Problemkreisen selbständig lösen können.
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten	I Vorspann: Was man weiß, was man wissen sollte 1 Mengen, Relationen und Funktionen 2 Reelle Zahlen 3 Komplexe Zahlen
	II Aussagenlogik und Boolesche Algebra 4 Bausteine der Aussagenlogik 5 Gesetze der Aussagenlogik 6 Anwendungen der Aussagenlogik
	III Vektoralgebra 7 Komponentenfreie Darstellung von Vektoren 8 Vektoren in Komponentendarstellung
	IV Lineare Algebra 9 Worum geht es in der linearen Algebra? 10 Determinanten 11 Matrizen 12 Lineare Gleichungssysteme

## 2.6 Mediendesign 1

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Mediendesign I
Beschreibung erstellt	am		20.10.2012
	durch		Mündemann, Umstätter, Mündemann 21.11.12
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			1
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Im Aufnahmerhythmus
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			
Verantwortliche Hochschule			Beuth-Hochschule Berlin
Fachverbandsleiter(in)			
Verantwortliche(r)	Beuth-Hs Berlin		Prof. Antje Umstätter
	FH Brandenburg		Dipl.-Des. Mathias Glemser
Lehrende(r) am Standort	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		Prof. Dr. Rolf Kuester
	HS Bremerhaven		
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		Dipl.-Des. Carola Rieger
Lerngebiet			Medien
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluiieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	gestalterische Grundkenntnisse in Typografie, Layout und Corporate Design
		Verstehen	gestalterische Fachterminologie, Einsatz der gestalterischen Mittel im Dienste der kommunikativen Wirkung
		Anwenden	konzeptionelle und gestalterische Vorüberlegungen, typografische Grundkenntnisse, Grundkenntnisse im Einsatz von Farben, Grundkenntnisse von Layout, Entwurf
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluiieren, Bewerten	
		Technologische Kompetenzen	Wissen
	Verstehen		
	Anwenden		
	Analysieren		
	Synthetisieren		

		n	
		Evaluieren, Bewerten	
Fachübergreifende Kompetenzen		Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	Aufbau von Kompetenz im gestalterischer Problemlösung
		Analysieren	gestalterische Analyse und Kritikfähigkeit
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Methodenkompetenzen		Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Projektmanagement - Kompetenz		Wissen	
		Verstehen	Urteilsfähigkeit
		Anwenden	Teamwork, Zeitmanagement im Designbereich
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz		Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	Eigene Arbeit präsentieren, Ausdruck,
		Analysieren	Arbeit von anderen besprechen
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)		keine	
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			
Medien-/Lernform		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online- Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen	
Arbeitsaufwand / work load (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	4 x 2 h Präsenzen (incl. Pausen), 0,5 h Prüfung	
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	30 h	
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	111,5h	

Zeitaufwand Präsenzen		4 x 90 Min. Präsenz
Präsenzinhalte		- Korrektur der online gestellten Aufgaben - Beispielhaftes Entwerfen am Rechner - Besprechung und Vergleichsstudien der studentischen Arbeiten - Kolloquium
Präsenzart	obligatorisch	obligatorisch
	fakultativ	
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	erfordert physische Anwesenheit
	per web-Konferenz möglich	
Prüfungsvorleistungen		Einsendeaufgaben
Teilleistungsnachweise		Die bewerteten Übungen haben mind. einen Anteil von 80 % an der Endnote. Die genaue Gewichtung der Teilleistungsnachweise wird zu Beginn der Durchführung der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
Prüfungsform	Klausur	
	Mündliche Prüfung	Mündliche Prüfung
	Belegarbeit mit Kolloquium	
Literatur		Grafikdesign - Grundmuster des kreativen Gestaltens, Gavin Ambrose, Paul Harris Verlag, rororo ISBN 3 499 61243 Crashkurs Typo und Layout, Verlag rororo ISBN 3 499198150 Buchstabenkommenseltenallein, Indra Kupferschmidt, Font Shop Edition Verlag Niggli AG, Sulgen/ Zürich, ISBN 3-7212-0501-4 Double Loop, Basiswissen Corporate Identity, Robert Paulmann, Verlag Hermann Schmidt Mainz, ISBN 3-87439-660-6 Typo und Layout im Web, Ulli Neutzling, rororo Verlag, ISBN 3499 612119 Visuelle Kommunikation, Design Handbuch, Ditrich Reimer Verlag Berlin, ISBN 3-496-01106-8 Typo Digital, Veruschka Götz, Verlag rororo, ISBN 3-499-61249-8 Layout Digital, David Skopec, rororo Verlag, ISBN 3-499-61250-8 Sauthoff, Daniel; Wendt, Gilmar; Willberg, Hans Peter Schriften erkennen: eine Typologie der Satzschriften für Studenten, Grafiker, Setzer, Buchhändler und Kunsterzieher Verlag Hermann Schmidt Mainz, 1996 Willberg, Hans Peter; Forssman, Friedrich: Lesetypographie. Verlag Hermann Schmidt Mainz, 1997 Willberg, Hans Peter: Wegweiser Schrift: Erste Hilfe für den Umgang mit Schriften was passt – was wirkt – was stört, Verlag Hermann Schmidt Mainz, 2001 Friedl, Friedrich; Ott, Nicolaus; Stein, Bernhard: Typography – when who how,

	<p>Typographie – wann wer wie  Typographie – quand qui comment  Könemann Verlagsgesellschaft mbH, 1998  Spiekermann, Erik: Ursache &amp; Wirkung: ein typografischer Roman H. Berthold AG, Berlin, 1986  Spiekermann, Erik: Studentenfutter oder: Was ich schon immer über Schrift &amp; Typografie wissen wollte, mich aber nie zu fragen traute. Context GmbH, Nürnberg, 1989</p>
Weitere Hinweise	
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)	Grundlagen von Gestaltung
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten	1 WAS IST DESIGN?
	2 EINFÜHRUNG LAYOUT
	3 WAHRNEHMUNG
	4 ELEMENTARES GESTALTEN
	5 LAYOUTSYSTEMATIK
	6 FARBGESTALTUNG
	7 EINFÜHRUNG TYPOGRAFIE
	8 SCHRIFTHISTORIE
	9 TYPOLOGIE
	10 TYPO-KLASSIFIKATION
	11 TYPO-GESTALTUNG
	12. LESBARKEIT (PRINT)
	13 RASTER-TYPOGRAFIE
	14 TYPOSEMANTIK

## 2.7 Grundlagen der Programmierung 2

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Grundlagen der Programmierung 2
Beschreibung erstellt	am		16.11.12
	durch		Mündemann
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			2
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Im Aufnahmerhythmus
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Prof. Dr. Agathe Merceron, Prof. Dr. Gudrun Görlitz (Beuth-Hs Berlin)
Verantwortliche Hochschule			Beuth-Hochschule Berlin
Fachverbandsleiter(in)			Prof. Dr. Agathe Merceron
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		
	FH Brandenburg		Prof. Dr. Harald Loose
	FH Emden / Leer		Prof. Dr. Gert Veltink
	FH Lübeck		Dipl. Ing. Christiane Kiel
	HS Bremerhaven		
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		Dipl. Inf. Bettina Meiers
Lerngebiet			Informatik
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	Programmierung komplexer Datenstrukturen, Datenbankzugriff
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	Fortgeschrittene Konzepte der objektorientierten Programmierung.
		Anwenden	Benutzung und eigenständige Einarbeitung der Java Bibliotheken. Programmieraufgaben spezifizieren, entwerfen, implementieren, testen und dokumentieren
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Technologische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
Analysieren			
	Synthetisieren		

		n	
		Evaluieren, Bewerten	
	Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Methodenkompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	Arbeiten in Teams
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)		erfolgreiche Teilnahme an Grundlagen der Programmierung I	
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			
Medien-/Lernform		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online- Betreuung (E-Mail, Chat, Web-Konferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen	
Arbeitsaufwand / work load (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	2 x 6 Stunden (incl. Pausen), 2 Stunden Prüfung	
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	22 Stunden	
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	114 Stunden	
Zeitaufwand Präsenzen		2 x 270 Min. + Prüfung	

Präsenzinhalte		Gemeinsames Training von Programmierfertigkeiten, welche den Lerneinheiten entsprechen.
Präsenzart	obligatorisch	obligatorisch
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	erfordert physische Anwesenheit
Prüfungsvorleistungen		als Prüfungsvorleistung: Teilnahme an den Präsenzveranstaltungen und Bearbeitung von Einsendeaufgaben.
Teilleistungsnachweise		keine
Prüfungsform	Zweistündige Klausur (120 Minuten)	Zweistündige Klausur (120 Minuten)
Literatur		<p>Arnold, K.; Gosling, J.; Holmes, D.: The Java™ Programming Language, Fourth Edition, 2005</p> <p>Eckel, B.: Thinking in Java. Prentice Hall, 4nd Edition 2006, ISBN-13: 978-0131872486</p> <p>Flanagan, D.: Java in a Nutshell, A Desktop Quick Reference. Cambridge, Köln: O'Reilly, 2005, ISBN 389721332X</p> <p>H. Mössenböck: <i>Sprechen Sie Java?</i>, dpunkt.verlag 2011, ISBN: 978-3-89864-595-9</p> <p>K. Sierra, B. Bates: <i>Java von Kopf bis Fuß</i>, O'Reilley, 2006</p> <p>C. Ullenboom: Java ist auch eine Insel. Galileo Computing.  <a href="http://openbook.galileocomputing.de/javainsel/">http://openbook.galileocomputing.de/javainsel/</a></p>
Weitere Hinweise		
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)		Im Modul Grundlagen der Programmierung II werden fortgeschrittene Konzepte der objektorientierten Programmierung, beispielsweise Programmierung komplexer Datenstrukturen, graphischen Oberflächen vermittelt und anhand geeigneter Programmieraufgaben geübt. Nach dem erfolgreichen Abschluss sind die Studierenden befähigt, allein und in Teams Programmieraufgaben zu spezifizieren, zu entwerfen, zu implementieren, zu testen, zu dokumentieren und umfangreiche Bibliotheken zu benutzen.
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten		LE01 Einstieg in Programmieren II
		LE02 Dateien und Datenströme
		LE03 Abstrakte Klassen und Interfaces
		LE04 ArrayList <E>
		LE05 2D Grafik
		LE06 Grafische Benutzeroberflächen mit Swing
		LE07 Ereignisbehandlung
		LE08 Java und XML

---

	LE09 Rekursion
	LE10 Listen

## 2.8 Kommunikationsnetze 1

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Kommunikationsnetze 1
Beschreibung erstellt	am		16.11.12
	durch		Hanemann, Mündemann
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			2
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			jedes Semester (abhängig von Standort)
Lehrsprache			deutsch
Autoren			Prof. Dr. Holger Dahms, Prof. Dr. Michael Praetorius (FH Lübeck)
Verantwortliche Hochschule			FH Lübeck
Fachverbandsleiter(in)			Prof. Dr. Andreas Hanemann
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		Prof. Dr. Georges Awad
	FH Brandenburg		Prof. Dr. Michael Syrjakow
	FH Emden / Leer		Herr Thorsten Lübben und weitere
	FH Lübeck		Prof. Dr. Andreas Hanemann
	HS Bremerhaven		Herr Marcos Martinez
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		Herr Thomas Linke
Lerngebiet			Informatik
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	Spezifikation von Übertragungsprotokollen und Aufbau von Protokolldateneinheiten kennen
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluiieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	Aufbaumöglichkeiten für lokale Rechnernetze kennen
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluiieren, Bewerten	
	Technologische Kompetenzen	Wissen	Vorgänge der Kommunikation in modernen Netzen kennen; Aufgaben der verschiedenen OSI-Schichten wissen
		Verstehen	Prinzipien und Funktionsweise von geschichteten Protokollen verstehen
		Anwenden	Eigenschaften von Rechnernetzen beim Entwurf von verteilten Anwendungen berücksichtigen können

		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	Aktuelle Entwicklungen in Kommunikationsnetzen beurteilen können
	Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Methodenkompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)			Voraussetzungen für diese Lehrinheit sind mathematische Grundkenntnisse und Grundkenntnisse der Programmierung.
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			
Medien-/Lernform			Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen		2 Stunden Prüfung
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen		16 Stunden (jede Woche ein einstündiger Chat mit Lehrenden), weitere 16 Stunden eigenständig mit anderen Studierenden

	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	116 Stunden (jede Woche knapp sieben Stunden)
Zeitaufwand Präsenzen		8 x 45 Min. + Prüfung
Präsenzinhalte		In der ersten Präsenz werden Versuche mit Switches im Labor durchgeführt. In der zweiten Präsenz findet ein Versuch zum OSI-Modell statt und eine Probeklausur wird besprochen.
Präsenzart	obligatorisch	
	fakultativ	fakultativ
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	erfordert physische Anwesenheit
	per Web-Konferenz möglich	
Prüfungsvorleistungen		Einsendeaufgaben und Teilnahme an Gruppenarbeit via Internet
Teilleistungsnachweise		keine
Prüfungsform	Klausur	zweistündige Klausur (120 Minuten)
	Mündliche Prüfung	
	Belegarbeit mit Kolloquium	
Literatur		James F. Kurose und Keith W. Ross: Computernetzwerke – Der Top-Down Ansatz, 6. Auflage, Pearson Studium, 2012 Andrew S. Tanenbaum: Computernetzwerke, 5. Auflage, Pearson Studium, 2012
Weitere Hinweise		
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)		In diesem Modul werden Grundkenntnisse zu Kommunikationsnetzen vermittelt, wobei das ISO/OSI-Schichtenmodell als Grundlage dient. Der Schwerpunkt liegt auf lokalen Netzen sowie der Funktionsweise des Internet. Die Studierenden sollen anschließend in der Lage sein, eine Fragestellung mit Bezug zu Kommunikationsnetzen in die Schichten einzuordnen und so geeignete Lösungen zu finden.
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten		LE 1: Einführung und Netztopologien LE 2: OSI-Architekturmodell LE 3: Bitübertragungsschicht LE 4: Datensicherungsschicht LE 5: Vermittlungsschicht LE 6: Transportschicht LE 7: Anwendungsschicht LE 8: Sicherheitsmechanismen (optional)

## 2.9 Mediendesign 2

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Mediendesign II
Beschreibung erstellt	am		21.10.12
	durch		Mündemann, Umstätter, Mündemann 21.11.12
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			2
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Im Aufnahmerhythmus
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Prof. Antje Umstätter (Beuth-Hs Berlin)
Verantwortliche Hochschule			Beuth-Hochschule Berlin
Fachverbandsleiter(in)			
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		Prof. Antje Umstätter
	FH Brandenburg		Prof. Stefan Kim
	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		Prof. Dr. Rolf Kuester
	HS Bremerhaven		
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		Dipl.-des. Carola Rieger
Lerngebiet			Medien
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	Konzeptionelle Voraussetzungen, mediale Gesetzmässigkeiten,
		Verstehen	gestalterische Fachterminologie, mediengestalterische Grundlagen
		Anwenden	mit bildgestalterischen Mitteln in unterschiedlichen Medien bewußt und kreativ umgehen, Konzeptionen und Entwürfe erstellen, Interfacegestaltung; Bildräume und Oberflächen verstehen und präsentieren
		Analysieren	mediale Gegebenheiten, Zeit und Raum
		Synthetisieren	Interfaces und mediale Bildräume entwerfen
		Evaluieren, Bewerten	
	Technologische Kompetenzen	Wissen	fotografische und bildgestalterische Grundlagen
		Verstehen	das technische und das inszenierte Bild
		Anwenden	Bilder konstruieren und dekonstruieren, Compositings erstellen, Fotografische Serien

			entwerfen
		Analysieren	Farb-, Zeit- und Raum-Modelle anhand von Beispielen bekannter Bildgestalter diskutieren und gestalterische Gesetzmäßigkeiten erkennen.
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen	Gestaltung als Prozess innerhalb der Gesellschaft
		Verstehen	mediale Eigengesetzmäßigkeiten
		Anwenden	Bildgestalterische Mittel in unterschiedlichen Medien
		Analysieren	mediale Bildräume
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Methodenkompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	Kreativitätstraining, Brainstorming,
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	Prozesse des Entwurfs
		Anwenden	Entwürfe in verschiedenen Kontexten
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	Eigene Arbeit präsentieren
		Analysieren	Arbeit von anderen besprechen
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)		Grundlagen der visuellen Kommunikation und Gestaltung, Modul Mediendesign 1	
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			
Medien-/Lernform		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen	
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	8 h Präsenzen (incl. Pausen), 0,5 h Prüfung	
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl.	30 h	

summiert)	studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	111,5 h
Zeitaufwand Präsenzen		4 x 90 Min.
Präsenzinhalte		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Korrektur der online gestellten Aufgaben</li> <li>- Beispielhaftes Entwerfen am Rechner</li> <li>- Besprechung und Vergleichsstudien der studentischen Arbeiten</li> <li>- Kolloquium</li> </ul>
Präsenzart	obligatorisch	obligatorisch
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	erfordert physische Anwesenheit
Prüfungsvorleistungen		als Prüfungsvorleistung: Teilnahme an den Präsenzveranstaltungen
Teilleistungsnachweise		Einsendeaufgaben: Die bewerteten Übungen haben mind. einen Anteil von 80 % an der Endnote
Prüfungsform		
	mündliche Prüfung.	mündliche Prüfung.
Literatur		<p>Das Photoshop-Buch für digitale Fotografie, Maik Jarsetz, Galileo Design, ISBN 3-89842-698-X</p> <p>Was kostet Web Design?, Hübner, Bressler, Rohloff Verlag Form Praxis, ISBN 3-89802-019-3</p> <p>Bildkonzepte, Peter Jenny, Verlag Herman Schmidt Mainz, ISBN 3-87439-524-3</p> <p>Bildgestaltung im Medienkontext, Thomas Born, Anna Elisa Heine, Galileo Design, ISBN 3-89842-377-8</p> <p>Farbe Digital, studio 7.5, rororo Verlag, ISBN 3-499-61251-8</p> <p>Visuelle Kommunikation, Design Handbuch, Ditrich Reimer Verlag Berlin, ISBN 3-496-01106-8</p> <p>Adobe Photoshop CS6: Der professionelle Einstieg (Galileo Design) Robert Klaßen (Autor) Broschiert: 448 Seiten Verlag: Galileo Design; Auflage: 1 (28. Juni 2012) ISBN-10: 3836218844</p> <p>Die große Fotoschule: Digitale Fotopraxis (Galileo Design) Christian Westphalen (Autor) Gebundene Ausgabe: 602 Seiten, Verlag: Galileo Design; Auflage: 1 (28. November 2010), ISBN-10: 3836213117</p> <p>Kreative Fotopraxis: Bewusst sehen, außergewöhnlich fotografieren (Galileo Design) Robert Mertens (Autor) Gebundene Ausgabe: 240 Seiten Verlag: Galileo Design; Auflage: 1 (15. Dezember 2011)</p> <p>Adobe Dreamweaver CS5: Der praktische Einstieg (Galileo Design) Hussein Morsy (Autor) Taschenbuch: 390 Seiten Verlag: Galileo Design;</p>

	Auflage: 1 (28. Juni 2010) ISBN-10: 3836215667, ISBN-10: 3836216760
Weitere Hinweise	
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)	Bildgestaltung und Webdesign
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten	1 Einführung - Die Funktionen des Bildes
	2 Bildkonzept - Motiv und Ausschnitt - Bildkomposition
	3 Bilder selbst sehen und aufnehmen
	4 Belichtungsgrundlagen
	5 Bildraummöglichkeiten
	6 Bildoptimierung
	7 Freistellen
	8 Bildmontage
	9 Bildagenturen
	10 Corporate Design - Fallbeispiele
	11 Webgestaltung
	12 Navigation
	13 Designkonzept - Bilder für das Web aufbereiten - Erstellen einer online Galerie

## 2.10 Mensch-Computer-Kommunikation

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Mensch-Computer-Kommunikation
Beschreibung erstellt	am		16.11.12
	durch		Thomaschewski, Mündemann
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			2. Semester im Studiengang Medieninformatik 4. Semester im Studiengang Wirtschaftsinformatik
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Jedes Semester (geplant)
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Prof. Dr. Jörg Thomaschewski (HS Emden/Leer)
Verantwortliche Hochschule			HS Emden / Leer
Fachverbandsleiter(in)			Prof. Dr. Jörg Thomaschewski
Verantwortliche(r)	Beuth-Hs Berlin		Ilse Schmiedecke
	FH Brandenburg		Ilse Schmiedecke
Lehrende(r) am Standort	HS Emden / Leer		Jörg Thomaschewski
	FH Lübeck		Monique Janneck
	HS Bremerhaven		Dieter Viefhues
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		Andreas Ludwig
Lerngebiet			Medieninformatik
Erworben e Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs- Kompetenzen	Wissen	Die Studierenden wissen, mit welchen Modellen und Regeln die Hard- und Softwaresysteme benutzergerecht gestaltet werden können. Sie kennen die gängigsten Interaktionsformen und Regeln zum Interaktionsdesign. Sie kennen die zu berücksichtigenden Eigenschaften bei der Hardwaregestaltung und der Gestaltung von Computerarbeitsplätzen.
		Verstehen	Sie verstehen der theoretischen Grundlagen der Modelle und Handlungsprozesse für die Soft- und Hardwaregestaltung
		Anwenden	Sie wenden die zugehörigen, grundlegenden Richtlinien und Normen für Soft- und Hardwaregestaltung an. Sie erstellen einfache Benutzeroberflächen, insbesondere Web-Anwendungen aufgrund vorgegebener Funktionalitäten.
		Analysieren	Die Studierenden analysieren einfache, vorhandene

			Softwareprodukte aufgrund der vermittelten Benutzereigenschaften, Modelle, Handlungsprozesse und Richtlinien zur Dialoggestaltung.
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Technologische Kompetenzen		Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Fachübergreifende Kompetenzen		Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Methodenkompetenzen		Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Projektmanagement - Kompetenz		Wissen	Sie kennen die zugehörigen, grundlegenden Richtlinien und Normen für Soft- und Hardwaregestaltung.
		Verstehen	Sie verstehen den Prozess des Usability-Engineering und können für einfache Problemstellungen entsprechende Methoden auswählen.
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz		Wissen	
		Verstehen	Die Studierenden verstehen die grundlegenden psychologischen und physiologischen Eigenschaften zu den Interaktionen mit einem User-Interface.
		Anwenden	
		Analysieren	Sie analysieren die Nutzeranforderungen und den Nutzungskontext mit den gängigen Methoden wie

			z.B. Fragebögen, Interview und Beobachtung
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)			keine
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			
Medien-/Lernform			Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen		6 Std.
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen		30 Std.
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung		114 Std.
Zeitaufwand Präsenzen			4 x 45 Minuten + 120 Minuten Prüfung
Präsenzinhalte			Klärung von Fragen zu den Modulinhalten; Besprechung von Einsendeaufgaben und praktische Übungen zu den Methoden des Usability Engineerings
Präsenzart	obligatorisch		obligatorisch
	fakultativ		
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit		erfordert physische Anwesenheit
	per web-Konferenz möglich		
Prüfungsvorleistungen			Erfolgreiche Bearbeitung von drei Einsendeaufgaben, Teilnahme an den Präsenzveranstaltungen;
Teilleistungsnachweise			keine
Prüfungsform	Klausur		Zweistündige Klausur (120 Minuten)
	Mündliche Prüfung		
	Belegarbeit mit Kolloquium		
Literatur			<p>Dahm, Markus (2006): Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion. München: Pearson Studium. Online verfügbar unter</p> <p>Heinecke, Andreas M. (2012): Mensch-Computer-Interaktion. Basiswissen für Entwickler und Gestalter. 2. Aufl. Heidelberg: Springer.</p> <p>Cooper, Alan; Reimann, Robert; Cronin, Dave (2010): About face. Interface- und Interaction-Design 1. Aufl. Heidelberg, München, Landsberg, Frechen, Hamburg: mitp.</p> <p>Sarodnick, Florian; Brau, Henning (2010): Methoden der Usability Evaluation. Wissenschaftliche Grundlagen und praktische</p>

	Anwendung. 2. Aufl. Bern: Verlag Hans Huber. Richter, Michael; Flückiger, Markus (2007): Usability Engineering kompakt.
Weitere Hinweise	Modul wird auf deutsch angeboten; jedoch wird engl.-sprachige Zusatzliteratur in geringem Umfang empfohlen
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)	Die Grundlage der Studieninhalte sind aus der GI-Empfehlung zu einem Modul MCI (2006) entstanden und wurden den aktuellen Entwicklungen angepasst.
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten	Einführung
	Gedächtnis und Lernen
	Wahrnehmung
	Handlungsprozesse
	Hardware für die Kommunikation
	Menschengerechte Gestaltung von Arbeit
	Gestaltung von Bildschirmarbeitsplätzen
	Gestaltungsgrundsätze für Dialoge
	Normen und Gesetze
	Interaktionsformen
	Interaktionsdesign
	Usability Engineering

## 2.11 Relationen und Funktionen

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Relationen und Funktionen
Beschreibung erstellt	am		16.11.12
	durch		Schiffer, Mündemann
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			2
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Jedes Semester
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Dipl.-Math. Sonja Emmel, FH Friedberg Prof. Dr. Günter Flach, Dresden Dipl.-Phys. Nina Flach, Dresden Prof. Dr. Siegfried Fuchs, Dresden Dr. Peter Junglas, TU Harburg Dr. Jens Konopka, Deutsche Flugsicherung Langen Prof. Dr. Monika Lutz, FH Friedberg Dipl.-Math. Cornelius Malerczyk, Fraunhofer-Institut für graphische Datenverarbeitung, Darmstadt Dr. Thomas Schramm, TU Harburg Prof. Dr. Ralf Schiffer, FH Lübeck Prof. Dr. Horst Stöcker, Uni Frankfurt
Verantwortliche Hochschule			FH Lübeck
Fachverbandsleiter(in)			Ralf Schiffer
Verantwortliche(r)	Beuth-Hs Berlin		Lothar Moesner
	FH Brandenburg		Dietmar Uhlig
Lehrende(r) am Standort	FH Emden / Leer		Dirk Rabe
	FH Lübeck		Ralf Schiffer
	HS Bremerhaven		Reinhard Flügger
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		Ingrid Mengersen
Lerngebiet			Mathematik Analysis
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	Beherrschen des Umgangs mit Relationen und Funktionen, Kenntnisse über verschiedenen Darstellungsformen von Relationen und Funktionen und Kenntnis charakteristischer Merkmale von Relationen (Äquivalenzrelationen, Ordnungsrelationen) und Funktionen; Kenntnis der Verläufe der elementaren reellen Funktionen, Beherrschen der Differentiation reeller Funktionen.
		Verstehen	Umsetzen von Fragestellungen der Informatik in mathematische Problemstellungen; Erkennen von Zusammenhängen zwischen verschiedenen Konzepten der Mathematik.
		Anwenden	Fragestellungen aus Problemkreisen von Relationen und Funktionen (bspw. Test auf Äquivalenz- bzw. Ordnungsrelation, Kurvendiskussion reeller Funktionen, Extremwertaufgaben) selbständig

			lösen können.
		Analysieren	Zerlegen von komplexen Problemen in leichter handhabbare Teilprobleme.
		Synthetisieren	Zusammensetzen der Lösungen von Teilproblemen zu einer Lösung einer umfassenden Problemstellung
		Evaluieren, Bewerten	Beurteilung der Plausibilität von Ergebnissen aufgrund übergeordneter Erwägungen.
Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen		Wissen	Fähigkeit, sich in weiterführende Gebiete der Mathematik selbständig einzuarbeiten.
		Verstehen	Erkennen des mathematischen Kerns von Problemstellungen der Informatik, Fähigkeit zur Abstraktion.
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Technologische Kompetenzen		Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Fachübergreifende Kompetenzen		Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Methodenkompetenzen		Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Projektmanagement - Kompetenz		Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Soziale	Wissen	

	Kompetenz und Selbstkompetenz	Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)		keine	
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen		Die Inhalte der Module "Lineare Algebra" und „Einführung in die Informatik“ sollten beherrscht werden.	
Medien-/Lernform		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Diskussionsforen, Chat, Audio-/Videokonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen.	
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen		4 h Präsenzen (incl. Pausen), 2 h Prüfung
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen		30 h online-Sitzungen
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung		114 h
Zeitaufwand Präsenzen		3x (4 x 45 Min.) + Prüfung	
Präsenzinhalte		Kennenlernen, Besprechung der Übungsaufgaben und gemeinsame Bearbeitung weiterer Aufgaben, Klärung inhaltlicher Fragen, Klausurvorbereitung.	
Präsenzart	obligatorisch		Eine von drei Präsenzen obligatorisch
	fakultativ		
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit		erfordert physische Anwesenheit
	per web-Konferenz möglich		
Prüfungsvorleistungen		Teilnahme an einer der drei Präsenzen; zwei Einsendeaufgaben als Gruppenaufgaben	
Teilleistungsnachweise		keine	
Prüfungsform	Klausur		Zweistündige Klausur (120 Minuten)
	Mündliche Prüfung		
	Belegarbeit mit Kolloquium		
Literatur		Alfred V. Aho, Jeffrey D. Ullman: „Informatik: Datenstrukturen und Konzepte der Abstraktion“, Thomson; Horst Stöcker (Hrsg.): "Analysis für Ingenieurstudenten, Bd. 1" , Verlag Harri Deutsch; Lothar Papula: „Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Bd. 1“, Vieweg; Florian Modler, Martin Kreh: „Tutorium Analysis 1 und Lineare Algebra 1“, Spektrum Akad. Verlag.	
Weitere Hinweise		keine	

<p>Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)</p>	<p>In Kapitel I lernen die Studierenden den Relationenbegriff kennen, können dann Eigenschaften von Relationen bestimmen, beherrschen verschiedene Darstellungsformen von Relationen und kennen ihre Bedeutung in der Mathematik und in der Informatik, und sie kennen die Besonderheiten von Äquivalenzrelationen und Ordnungsrelationen.</p> <p>Kapitel II und III behandeln grundlegendem Stoff der reellen Analysis.</p> <p>In Kapitel II sollen den Lernenden zunächst charakteristische Merkmale und Verläufe der sogenannten elementaren reellen Funktionen nahegebracht werden, aus denen sich alle anderen erzeugen lassen. Zu jeder Gruppe der präsentierten Funktionen sollen die Lernenden anschließend einen Steckbrief mit den wesentlichen Eigenschaften im Kopf parat haben.</p> <p>Nach Durcharbeiten des Kapitels III über Differentiation sind die Lernenden in der Lage, Ableitungen von solchen Funktionen zu berechnen und mit ihrer Hilfe Kurvendiskussionen durchzuführen. Sie haben dann gelernt, die Konzepte und Methoden der Differentialrechnung auf geometrische und technische Probleme anzuwenden, beispielsweise auf Extremwertaufgaben.</p>
<p>Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten</p>	<p>I Relationen</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Was sind Relationen?</li> <li>2 Darstellung von Relationen</li> <li>3 Operationen auf binären Relationen</li> <li>4 Relationen und Funktionen</li> <li>5 Spezielle Typen von Relationen in einer Menge</li> <li>6 Reflexive, symmetrische und transitive Hüllen von Relationen</li> <li>7 Äquivalenzrelationen</li> <li>8 Ordnungsrelationen</li> </ol>
	<p>II Funktionen einer reellen Variablen</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9 Grundlagen reeller Funktionen</li> <li>10 Grenzwerte und Stetigkeit</li> <li>11 Ausgewählte elementare Funktionen</li> <li>12 Rationale Funktionen</li> <li>13 Wurzel-, Exponential- und Logarithmusfunktionen</li> <li>14 Trigonometrische und Arkusfunktionen</li> <li>15 Ebene Koordinatentransformationen</li> </ol>
	<p>III Differentialrechnung für Funktionen einer reellen Variablen</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>16 Ableitung und Differential</li> <li>17 Differentiationsregeln</li> <li>18 Extremwertprobleme und Kurvenuntersuchungen</li> </ol>

## 2.12 Theoretische Informatik

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Theoretische Informatik
Beschreibung erstellt	am		16.11.2012
	durch		Seutter, Mündemann
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			2
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Im Aufnahmerhythmus
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Prof. Dr. Friedhelm Seutter (Ostfalia Hochschule Wolfenbüttel)
Verantwortliche Hochschule			Ostfalia Hochschule Wolfenbüttel
Fachverbandsleiter(in)			Prof. Dr. Friedhelm Seutter
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		
	FH Brandenburg		Prof. Dr. Friedhelm Mündemann
	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		
	HS Bremerhaven		
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		Prof. Dr. Friedhelm Seutter
Lerngebiet			Informatik: Theoretische Informatik
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	Kennen und Wissen grundlegender Modelle und Methoden der Theoretische Informatik und ihre Beziehungen untereinander.
		Verstehen	Verstehen der formalen Notationen, der ausgehend von Definitionen durch Sätze ausgedrückten Zusammenhänge und Beziehungen und der verwendeten Konstruktions- und Beweisideen. Verstehen der Automatenmodelle und der algebraischen und generierenden Konzepte zur Definition formaler Sprachen.
		Anwenden	Übertragen und Anwenden der auf formaler Ebene gewonnene Erkenntnisse auf Anwendungen der Praxis unter Berücksichtigung ihrer Beschränkungen.
		Analysieren	Analysieren konkreter Probleme, Reduktion und Abstraktion der Probleme auf das zur Lösung unbedingt Notwendige.
		Synthetisieren	Erstellen einer formalen Darstellung mittels Modellen und Methoden der Theoretischen Informatik zur Lösung des Problems.
		Evaluiieren, Bewerten	Beschränkungen und Grenzen der Modelle und Methoden zur algorithmischen Berechnung von Lösungen verstehen und in Bezug auf ihre konkrete Anwendung bewerten und auswählen.

	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Technologische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Methodenkompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen		
	Verstehen		
	Anwenden		
	Analysieren		
	Synthetisieren		
	Evaluieren, Bewerten		
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)		Grundlagen der Mathematik, Informatik, Programmieren	
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			
Medien-/Lernform		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum	

		Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	2 h Prüfung
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	30 h
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	118 h, davon ca. 8 h Bearbeitung der Einsendeaufgaben
Zeitaufwand Präsenzen		2 x 3 h
Präsenzinhalte		Zusammenfassung und Wiederholung ausgewählter Abschnitte aus dem Studienmodul, Klärung inhaltlicher Fragen, Besprechung von Übungsaufgaben, Klausurvorbereitung.
Präsenzart	obligatorisch	
	fakultativ	fakultativ
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	erfordert physische Anwesenheit
	per web-Konferenz möglich	
Prüfungsvorleistungen		Zwei Einsendeaufgaben (min. 50% zum Bestehen)
Teilleistungsnachweise		keine
Prüfungsform	Klausur	Zweistündige Klausur (120 Minuten)
	Mündliche Prüfung	
	Belegarbeit mit Kolloquium	
Literatur		Sipser, M.: Introduction to the Theory of Computation. 2nd Edition. Thomson Course Technology, Boston 2006. ISBN 0-619-21764-2  Hopcroft, John E.; Motwani, Rajeev; Ullman, Jeffrey D.: Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation. Second Edition. Addison-Wesley 2001.
Weitere Hinweise		
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)		Das Studienmodul gibt eine Einführung in einige grundlegenden Modelle und Methoden der <i>Theoretischen Informatik</i> . Anhand von Automatenmodellen und von diesen analysierbaren formalen Sprachen werden die grundsätzlichen Fähigkeiten und Beschränkungen von Computern und Softwaresystemen untersucht. Dabei stehen insbesondere die Beziehungen zwischen den Automatenmodellen als analysierende Konzepte und den beschreibenden bzw. generierenden Konzepten für formale Sprachen im Vordergrund. Darüber hinaus wird die Frage diskutiert und beantwortet, ob gewisse Probleme überhaupt durch einen Computer oder ein Softwaresystem lösbar sind oder sich einer algorithmischen Berechnung verschließen. Die Studierenden sollen diese

	<p>Modelle, Methoden und Konzepte kennen lernen und verstehen, sie in ihren fachlichen Kontext einordnen und in konkreten Problemen anwenden können.</p> <p>Die Modelle, Methoden und Konzepte und ihre Beziehungen untereinander werden teils informell erläutert, teils formal definiert bzw. hergeleitet. Für das Studium (insbesondere die Programmierausbildung) und die Praxis (insbesondere die Softwareentwicklung) können diese theoretischen Modelle grundlegende Erkenntnisse und Hinweise zur Lösung diverser Probleme liefern.</p> <p>Computer und Softwaresysteme sind technische Systeme, die mit Hilfe mathematisch-formaler Modelle und Beschreibungen entwickelt und bedient werden. Auch neue Anwendungen sind auf dieser Basis zu konzipieren. Es ist deshalb unerlässlich, abstrakte Modelle und die darauf anzuwendenden Methoden mittels mathematisch-formaler Beschreibungen von Zuständen und Abläufen entwickeln, anpassen und anwenden zu können. Auch diese Kompetenzen sollen mit diesem Studienmodul eingeübt und vertieft werden.</p>
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten	<p><b>1. Formale Sprachen</b> (Arbeitsaufwand ca. 10h)</p> <p>1.1 Alphabete, Wörter und Sprachen</p> <p>1.2 Zusammenhang mit Programmiersprachen</p>
	<p><b>2. Endliche Automaten</b> (Arbeitsaufwand ca. 25h)</p> <p>2.1 Deterministische endliche Automaten</p> <p>2.2 Nichtdeterministische endliche Automaten</p>
	<p><b>3. Reguläre Sprachen</b> (Arbeitsaufwand ca. 25h)</p> <p>3.1 Reguläre Sprachen und Operationen</p> <p>3.2 Reguläre Ausdrücke</p> <p>3.3 Eigenschaften regulärer Sprachen</p>
	<p><b>4. Kontextfreie Sprachen</b> (Arbeitsaufwand ca. 30h)</p> <p>4.1 Kontextfreie Grammatiken</p> <p>4.2 Kellerautomaten</p> <p>4.3 Eigenschaften kontextfreier Sprachen</p>
	<p><b>5. Turingmaschinen und Berechenbarkeit</b> (Arbeitsaufwand ca. 30h)</p> <p>5.1 Deterministische Turingmaschinen</p> <p>5.2 Intuitiver Algorithmusbegriff</p> <p>5.3 Turing-Berechenbarkeit</p>
	<p><b>6. Entscheidbarkeit</b> (Arbeitsaufwand ca. 20h)</p> <p>6.1 Entscheidbare Probleme</p> <p>6.2 Das Halteproblem</p>

### 2.13 Web-Programmierung

Modulhand-	Modulname	Stufen nach	Web-Programmierung
------------	-----------	-------------	--------------------

<b>buch</b>	<b>Curriculum 2012</b>	<b>Bloom</b>	
Beschreibung erstellt	am		09.11.12
	durch		Jensen, Mündemann 20.11.12
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			3
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Im Aufnahmerhythmus
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Prof. Dr.-Ing. Nils Jensen (Ostfalia Hochschule Wolfenbüttel)
Verantwortliche Hochschule			Ostfalia Hochschule Wolfenbüttel
Fachverbandsleiter(in)			
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		
	FH Brandenburg		
	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		
	HS Bremerhaven		
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		Prof. Dr.-Ing. Nils Jensen
Lerngebiet			Informatik
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	Kennen der Syntax und Semantik von Auszeichnungs- und Skriptsprachen
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	Anwenden und Beherrschen von Auszeichnungs- und Skriptsprachen, z. B. HTML, XML, JSON und Javascript
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Technologische Kompetenzen	Wissen	Kennen von Web-Anwendungen, kennen von grundlegenden Sicherheitsmerkmalen und Exploits
		Verstehen	Verstehen des Aufbaus und der Funktionsweise von Web-Anwendungen, z. B. der Server-seitigen Schicht und der Client-Schicht, AJAX
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren,	Beurteilen der Architektur einfacher Web-

		Bewerten	Anwendungen
	Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Methodenkompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	Aufwands- und Zeitplanung bei der Hausarbeit
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen		
	Verstehen		
	Anwenden	Gruppenarbeit bei der Hausarbeit	
	Analysieren		
	Synthetisieren		
	Evaluieren, Bewerten		
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)		Studienmodule der Mathematik und Einführung in die Informatik	
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			
Medien-/Lernform		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen	
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	6,5h	
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	30h	
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	113,5h	
Zeitaufwand Präsenzen		270 Min. + Prüfung	
Präsenzinhalte		Klärung inhaltlicher Fragen, Diskussion von ausgewählten Themen, Präsentation des	

		Lösungskonzeptes für die Hausarbeit. Wegen besseren Lernerfolgs ist die Anwesenheit in der Präsenzphase vorzuziehen.
Präsenzart	obligatorisch	obligatorisch
	fakultativ	
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	erfordert physische Anwesenheit
	per web-Konferenz möglich	
Prüfungsvorleistungen		Experimentelle Arbeit
Teilleistungsnachweise		keine
Prüfungsform	Klausur	
	Mündliche Prüfung	
	Belegarbeit mit Kolloquium	Belegarbeit mit Kolloquium und Prüfungsfragen
Literatur		M. Lubkowitz: Webseiten programmieren und gestalten, Galileo Press R. Dumke, M. Lothar, C. Wille, F. Zbrog: Web Engineering, Pearson Education
Weitere Hinweise		
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)		Sie lernen Web-Anwendungen und –Techniken kennen, programmieren Anwendungen im Internet und beherrschen Auszeichnungs- und Skriptsprachen. Sie erwerben die Fähigkeiten, einfache Web-Anwendungen zu beurteilen. Vorausgesetzt werden Kenntnisse aus den Studienmodulen der Mathematik und "Einführung in die Informatik", sowie Teile der Programmierung, Betriebssysteme und Softwaretechnik. Im Studienmodul sind jeweils Anwendungsfälle integriert.
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten		Die Geschichte des Internets
		HTML
		CSS
		Javascript
		DOM
		CSS und Javascript
		JSON
		Grundlagen XML
		Weiterführung XML
		XML Schema
		AJAX
		Sicherheit

## 2.14 Algorithmen und Datenstrukturen

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Algorithmen und Datenstrukturen
Beschreibung erstellt	am		09.11.2012
	durch		Seutter, Mündemann 20.11.12
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			3
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Im Aufnahmerhythmus
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Prof. Dr. Friedhelm Seutter (Ostfalia Hochschule Wolfenbüttel)
Verantwortliche Hochschule			Ostfalia Hochschule Wolfenbüttel
Fachverbandsleiter(in)			Prof. Dr. Friedhelm Seutter
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		
	FH Brandenburg		
	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		
	HS Bremerhaven		
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		Prof. Dr. Friedhelm Seutter
Lerngebiet			Informatik: Algorithmen und Datenstrukturen
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	Algorithmen und Datenstrukturen und die darauf angewandten Techniken zur Verifikation und zur Analyse ihrer Komplexität kennen lernen und wissen.
		Verstehen	Verstehen der Such- und Sortieralgorithmen und der Speicher- und Zugriffstechniken von bzw. auf Listen, Bäume und Hashtabellen. Verstehen der Methoden zur Komplexitätsanalyse von Algorithmen
		Anwenden	Anwenden und Beherrschen der Algorithmen und Datenstrukturen in konkreten Anwendungssystemen zur Lösung der gestellten Anforderungen.
		Analysieren	Algorithmen verifizieren und bzgl. ihrer Zeit- und Platzkomplexität analysieren.
		Synthetisieren	Erstellen und Weiterentwickeln von Algorithmen und Datenstrukturen zur Lösung konkreter Probleme.
		Evaluieren, Bewerten	Algorithmen und Datenstrukturen bzgl. ihrer Zeit- und Platzkomplexität und der weiteren Leistungskriterien bewerten und für ihre konkrete Anwendung auswählen.
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren,	

	Technologische Kompetenzen	Bewerten	
		Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Fachübergreifende Kompetenzen	Evaluieren, Bewerten	
		Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Methodenkompetenzen	Evaluieren, Bewerten	
		Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Projektmanagement - Kompetenz	Evaluieren, Bewerten	
		Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Evaluieren, Bewerten		
	Wissen		
	Verstehen		
	Anwenden		
	Analysieren		
	Synthetisieren		
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)		Mathematische Grundlagen, Programmieren	
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			
Medien-/Lernform		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen	
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	6h Präsenz + 2h Prüfung	
	Online-Studium (Chat, Audio- /	22h	

Zeitstunden summiert)	Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	120 h davon Bearbeitung Einsendeaufgaben ca. 8h
Zeitaufwand Präsenzen		2 x 3 h
Präsenzinhalte		Besprechung inhaltlicher Fragen zum Studienmodul Besprechung ausgewählter Übungsaufgaben und gemeinsame Bearbeitung weiterer Beispiele Klärung sonstiger Fragen Klausurvorbereitung
Präsenzart	obligatorisch	
	fakultativ	fakultativ
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	erfordert physische Anwesenheit
	per web-Konferenz möglich	
Prüfungsvorleistungen		zwei Einsendeaufgaben (min. 50% zum Bestehen)
Teilleistungsnachweise		
Prüfungsform	Klausur	Klausur (120 min, min. 50% zum Bestehen)
	Mündliche Prüfung	
	Belegarbeit mit Kolloquium	
Literatur		Corman, Thomas H.; Leiserson, Charles E.; Rivest, Ronald L.: Algorithmen - eine Einführung, 2. Auflage. Oldenbourg Verlag, München 2007. ISBN 978-3-486-58262-8  Baase, Sara; van Geldern, Allen: Computer Algorithms - Introduction to Design and Analysis, 3rd Edition. Addison Wesley Longman Inc., Mass. 2000. ISBN 0-201-612244-5  Schöning, Uwe: Algorithmen. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg. 2001. ISBN 3-8274-1092-4
Weitere Hinweise		
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)		Das Studienmodul gibt eine Einführung in das Fach Algorithmen und Datenstrukturen. Das Ziel dabei ist einerseits, einige Algorithmen und einige Datenstrukturen kennenzulernen und sie zu verstehen. Im Vordergrund stehen Such- und Sortieralgorithmen und die dynamische Datenstrukturen Listen, Bäume und Hashtabellen. Alle Algorithmen werden in so genanntem Pseudocode dargestellt. Darüber hinaus geht es aber auch um die Analyse von Algorithmen. Eine Technik zu deren Verifikation wird kurz eingeführt, die Verfahren zur Bestimmung ihrer Komplexität bzgl. Laufzeit und Speicherplatz werden dagegen tiefergehend diskutiert. Hierfür werden einige Komplexitätsmaße eingeführt und diese auf

	<p>alle vorgestellten Algorithmen angewendet.</p> <p>Die Studierenden sollen die Algorithmen und Datenstrukturen und die darauf angewandten Analysetechniken kennen lernen und verstehen, sie in ihren fachlichen Kontext einordnen und in konkreten Problemen anwenden können.</p>
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten	<p><b>1. Einleitung</b> (Arbeitsaufwand ca. 10 h)</p> <p>1.1 Was ist ein Algorithmus?</p> <p>1.2 Darstellung von Algorithmen</p>
	<p><b>2. Analyse von Algorithmen</b> (Arbeitsaufwand ca. 20 h)</p> <p>2.1 Verifikation</p> <p>2.2 Komplexität</p> <p>2.3 Asymptotische Notation</p> <p>2.4 Optimalität</p>
	<p>3. Rekursion Arbeitsaufwand ca. 10 h</p> <p>3.1 Lineare Rekursion</p> <p>3.2 Divide and Conquer</p>
	<p><b>4. Suchen und Sortieren</b> (Arbeitsaufwand ca. 40 h)</p> <p>4.1 Problemspezifikation</p> <p>4.2 Sequentielles Suchen</p> <p>4.3 Binäres Suchen</p> <p>4.4 Suchen und Optimalität</p> <p>4.5 Bubble-Sort</p> <p>4.6 Merge-Sort</p> <p>4.7 Quick-Sort</p> <p>4.8 Sortieren und Optimalität</p> <p>4.9 Sortieren durch Abzählen</p>
	<p><b>5. Dynamische Datenstrukturen</b> (Arbeitsaufwand ca. 40 h)</p> <p>5.1 Abstrakte Datentypen</p> <p>5.2 Verkettete Listen</p> <p>5.3 Binäre Bäume</p> <p>5.4 Binäre Heaps</p> <p>5.4.1 Konstruktion und Erhalten eines Heaps</p> <p>5.4.2 Heap-Sort</p> <p>5.4.3 Prioritäts-Warteschlangen</p>
	<p><b>6. Hashverfahren Datenstrukturen</b> (Arbeitsaufwand ca. 20 h)</p> <p>6.1 Adresstabelle mit direktem Zugriff</p> <p>6.2 Hashtabellen</p> <p>6.3 Hashfunktionen</p> <p>6.4 Offene Adressierung</p> <p>6.5 Array Doubling</p>

## 2.15 Computergrafik

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Computergraphik 1
Beschreibung erstellt	am durch		05.11.2012 Chahabadi, Mündemann 20.11.12
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			3
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Jedes Jahr im Sommersemester, Prüfungen jedes Semester
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Dipl. Math. Heino Hellwig , Prof. Dr.-Ing. Djahanyar Chahabadi (FH Lübeck)
Verantwortliche Hochschule			FH Lübeck
Fachverbandsleiter(in)			Prof. Dr.-Ing. Djahanyar Chahabadi
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		
	FH Brandenburg		Prof. Dr. Creutzburg
	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		Prof. Dr.-Ing. Djahanyar Chahabadi
	HS Bremerhaven Ostfalia HS Wolfenbüttel		
Lerngebiet			Informatik Computergraphik
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	Grundkenntnisse in Standardverfahren der Computergraphik; Strategien zum Füllen von Flächen in der Bild- und der Objektebene; 2D- und 3D- Transformationen: Translation, Rotation, Skalierung, Spiegelung und Scherung sowie Parallel- und Zentralprojektion in homogenen Koordinaten und, soweit möglich, in gewöhnlichen Koordinaten; 3D-Darstellungsform und Algorithmen zur Sichtbarkeitsbestimmung;
		Verstehen	Vorgehensweise beim Bresenham-Algorithmus zur Rasterkonvertierung von Geraden, Kreisen und Ellipsen erläutern; Bézier-Kurven beschreiben und skizzieren, Bedeutung homogener Koordinaten
		Anwenden	den De Casteljau-Algorithmus anwenden; das RGB-, CMY-, CMYK-, CIE- und das HSV-Farbenmodell anwenden.
		Analysieren	Analysieren von geometrische Transformationsmatrizen und der darin enthaltenen elementaren Abbildungen
		Synthetisieren	Zusammensetzen von geometrische Transformationen, um gewünschte Abbildungen durchzuführen
		Evaluiieren, Bewerten	Bewertung der Komplexität von zusammengesetzten Abbildungen.

	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	Funktionalität von Zeichenprogrammen zur Darstellung von Kurven und elementaren geometrischen Objekten.
		Verstehen	Wirkung von geometrischen Abbildungen und Projektionen und die verschiedenen Beleuchtungsmodelle für die wirklichkeitsnahe Darstellung einer dreidimensionalen Szene
		Anwenden	Iterative Kurvengeneration, Rasterkonvertierung
		Analysieren	
		Synthetisieren	Realisierung von 2D- und 3D- Abbildungen durch geeignete Matrizen
		Evaluieren, Bewerten	Komplexität von Abbildungen
	Technologische Kompetenzen	Wissen	Funktionsweise der wichtigsten graphischen Ein- und Ausgabegeräte
		Verstehen	Methoden der realitätsnahen Darstellung in der CG
		Anwenden	
		Analysieren	Effekte der Rasterkonvertierung und Maßnahmen dagegen identifizieren können
		Synthetisieren	
	Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Methodenkompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	Fähigkeit zur wissenschaftlichen Arbeit, Fähigkeit zur Weiterentwicklung von Methoden und Wissen
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	
Anwenden			
Analysieren			
Synthetisieren			
Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen		
	Verstehen		
	Anwenden		

	nz	Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)		Voraussetzungen für diese Lehrinheit sind grundlegende Kenntnisse der Mathematik insbesondere Trigonometrie und Matrizenrechnung und Programmier-Grundkenntnisse.	
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen Medien-/Lernform		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen	
Arbeitsaufwand / work load (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen		10 h
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen		30 h
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung		110 h
Zeitaufwand Präsenzen		8 x 45 Min. + Prüfung	
Präsenzinhalte		In den Präsenzphasen werden Fragen der Studierenden zum Lehrmodul beantwortet und vorbereitende Übungen für die Klausur bearbeitet. Teile des Lehrmoduls werden gemeinsam besprochen.	
Präsenzart	obligatorisch		obligatorisch
	fakultativ		
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit		erfordert physische Anwesenheit
	per web-Konferenz möglich		
Prüfungsvorleistungen		als Prüfungsvorleistung: erfolgreiche Bearbeitung einer Einsendearbeit	
Teilleistungsnachweise			
Prüfungsform	Klausur		Zweistündige Klausur (120 Minuten);
	Mündliche Prüfung		
	Belegarbeit mit Kolloquium		
Literatur		<ul style="list-style-type: none"> <li>Alfred Nischwitz, Max Fischer, Peter Haberäcker und Gudrun Socher ,Computergrafik und Bildbearbeitung: Computergrafik und Bildverarbeitung: Band I: Computergrafik: 1, Vieweg+Teubner Verlag (8. September 2011)</li> <li>Manfred Brill, Michael Bender, Computergrafik: Ein anwendungsorientiertes Lehrbuch, Carl Hanser Verlag GmbH &amp; CO. KG; Auflage: 2., überarbeitete Auflage (6. Oktober 2005).</li> <li>Klaus Zeppenfeld, Lehrbuch der Grafikprogrammierung: Grundlagen, Programmierung, Anwendung. Spektrum</li> </ul>	

	<p>Akademischer Verlag (21. Oktober 2003)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beat Brüderlin, Andreas Meier und Michèle L. Johnson, Computergrafik und geometrisches Modellieren. Teubner Verlag (13. Juli 2001)</li> </ul> <p>Bungartz, H.-J., Griebel, M., Zenger, C.: Einführung in die Computergraphik. Vieweg-Verlag, Wiesbaden, 1996</p> <p>Foley, J.D. et al.: Computer Graphics: Principles and Practice. Addison-Wesley, Reading, Mass., 2nd ed. in C, 1996</p> <p>Foley, J.D. et al.: Grundlagen der Computergrafik Addison-Wesley, Bonn (u.a.), 1994</p> <p>Hearn, D., Baker, P.: Computer Graphics Prentice Hall, New Jersey, 2nd ed. in C, 1997</p> <p>Janser, A., Luther, W., Otten, W.: Computergrafik und Bildverarbeitung. Vieweg-Verlag, Wiesbaden, 1996</p>
Weitere Hinweise	
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)	<p>Insgesamt umfasst das Lehrmodul 15 LE und ist, wie unten angegeben, in 11 Kapitel eingeteilt. Die 11 Kapitel sind wie folgt den Lerneinheiten zugeordnet:</p> <p>Kapitel 1 : Einführung (LE1)</p>
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten	Kapitel 1 : Einführung (LE1)
	Kapitel 2 : Soft- und Hardwarekomponenten der Computergraphik (LE2)
	Kapitel 3 : Methoden der Rastergraphik (LE3, LE4)
	Kapitel 4 : 2D-Transformationen (LE5, LE6)
	Kapitel 5 : 3D-Transformationen (LE7)
	Kapitel 6 : Kurven und Flächen (LE8, LE9)
	Kapitel 7 : Projektionen (LE10)
	Kapitel 8 : 3D-Repräsentation von Objekten (LE11)
	Kapitel 9 : Sichtbarkeitsbestimmung (LE12)
	Kapitel 10 : Farbe (LE13)
	Kapitel 11 : Wirklichkeitsnahe Darstellung (LE14, LE15)

## 2.16 Datenbanken

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Datenbanken
Beschreibung erstellt	am		10.11.12
	durch		Lie J. S., Mündemann 20.11.12
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			3
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Im Aufnahmerythmus
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Prof. Dr. habil. J.S. Lie (Ostfalia Hochschule Wolfenbüttel)
Verantwortliche Hochschule			Ostfalia Hochschule Wolfenbüttel
Fachverbandsleiter(in)			Prof. Dr. habil. J.S. Lie
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		
	FH Brandenburg		Prof. Dr. Thomas Preuss
	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		
	HS Bremerhaven		
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		Prof. Dr. habil. J.S. Lie
Lerngebiet			Informatik , Datenbanken, Datenbankprogrammierung
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	Datenbankkonzepte und -modelle, Relationale Algebra und die Vorgehensweise bei der Modellierung kennenlernen
		Verstehen	Datenbankkonzepte und -modelle, Relationale Algebra und die Vorgehensweise bei der Modellierung in ihren fachlichen Kontext einordnen
		Anwenden	Datenbankkonzepte und -modelle, Relationale Algebra und die Vorgehensweise bei der Modellierung anhand von einigen Miniwelten anwenden
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	Die reale Welt z. B. Hochschule, Produktionsbetrieb kennenlernen
		Verstehen	Miniwelten (Ausschnitte aus der realen Welt) verstehen und einordnen
		Anwenden	Miniwelten modellieren und auf gängigen Datenbanksystemen umsetzen
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren,	

		Bewerten	
Technologische Kompetenzen	Wissen	Aufgaben und Komponenten eines Datenbanksystems kennenlernen	
	Verstehen	Funktionsweise von Datenbanksystemen verstehen	
	Anwenden	Die deskriptive Datenbanksprache SQL (Structured Query Language) zur Datendefinition, -manipulation, -abfrage, Rechteverwaltung und Transaktionssteuerung anwenden	
	Analysieren		
	Synthetisieren		
	Evaluieren, Bewerten	Datenmodelle und Datenbanksysteme beurteilen	
Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen		
	Verstehen		
	Anwenden		
	Analysieren		
	Synthetisieren		
	Evaluieren, Bewerten		
Methodenkompetenzen	Wissen		
	Verstehen		
	Anwenden		
	Analysieren		
	Synthetisieren		
	Evaluieren, Bewerten		
Projektmanagement - Kompetenz	Wissen		
	Verstehen		
	Anwenden		
	Analysieren		
	Synthetisieren		
	Evaluieren, Bewerten		
Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen		
	Verstehen		
	Anwenden		
	Analysieren		
	Synthetisieren		
	Evaluieren, Bewerten		
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)		Studienmodule der Mathematik und Einführung in die Informatik	
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			
Medien-/Lernform		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben) sowie Übungen während der Präsenzphasen	

Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	6 Zeitstunden Präsenzphasen und 2 Zeitstunden Prüfung
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	22h
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	120 Zeitstunden, davon Bearbeitung Einsendeaufgaben ca. 8 Zeitstunden
Zeitaufwand Präsenzen		6 Zeitstunden
Präsenzinhalte		Klärung inhaltlicher Fragen, Diskussion von ausgewählten Themen, Klausurvorbereitung.
Präsenzart	obligatorisch	ja
	fakultativ	
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	Wegen besseren Lernerfolgs ist die Anwesenheit in der Präsenzphase vorzuziehen.
	per web-Konferenz möglich	
Prüfungsvorleistungen		6 Einsendeaufgaben (mind. 50 % zum Bestehen)
Teilleistungsnachweise		keine
Prüfungsform	Klausur	Zweistündige Klausur (120 Minuten, mind. 50 % Punktzahl zum Bestehen)
	Mündliche Prüfung	
	Belegarbeit mit Kolloquium	
Literatur		R. Elmasri, S. B. Navathe: Grundlagen von Datenbanksystemen, Addison-Wesley A. Heuer, G. Saake: Datenbanken, International Thomson Publishing
Weitere Hinweise		
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)		Das Studienmodul gibt eine Einführung in das Fach Datenbanken. Das Ziel ist einerseits Datenbankkonzepte kennenzulernen und zu verstehen. Andererseits soll das praktische Verständnis für Datenbankentwurf und Datenbankabfragen gewonnen werden. Anwendungsfälle und ein Online SQL Trainer sind im Studienmodul integriert.
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten		Einführung
		Grundbegriffe und Aufgaben eines Datenbankverwaltungssystems
		Datenbankentwurf
		Datenmodelle
		Grundlagen Relationaler Datenbanken
		Structured Query Language (SQL)
		Sichten, Rechteverwaltung, Integrität
		Anwendungen mit Datenbanken
		Transaktionsverwaltung

## 2.17 IT-Recht

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	IT-Recht
Beschreibung erstellt	am		20.11.12
	durch		Mündemann
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			3
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Jedes Semester
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Prof. Dr. iur. Karl Wolfhart Nitsch (Hochschule Wismar)
Verantwortliche Hochschule			FH Lübeck
Fachverbandsleiter(in)			
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		
	FH Brandenburg		Prof. Dr. Schröter
	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		
	HS Bremerhaven		
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		
Lerngebiet			IT- und Computerrecht
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Technologische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Fachübergreifende	Wissen	Die Studierenden erlernen die Grundstrukturen des IT- und Computerrechts.

	Kompetenzen	Verstehen	Die Studierenden verstehen die Grundsätze der anzuwendenden gesetzlichen Regelungen des IT- und Computerrechts.
		Anwenden	Sie sind in der Lage, Probleme und Risiken von Unternehmen und Privatpersonen auf dem Rechtsgebiet IT- und Computerrecht zu erkennen, zu bearbeiten und zu lösen.
		Analysieren	Die Studierenden können die gesetzlichen Regelungen des IT- und Computerrechts analysieren.
		Synthetisieren	Die Studierenden können einen Fall aus dem Bereich des IT- und Computerrechts bearbeiten und einer praxismgerechten Lösung zuführen.
		Evaluieren, Bewerten	Die Studierenden können verschiedene rechtliche Sachverhalte im Bereich des IT- und Computerrechts aufgrund bestimmter rechtlicher Kriterien vergleichen oder bewerten.
	Methodenkompetenzen	Wissen	Die Studierenden erlernen Methoden zum Erkennen der Grundstrukturen des IT- und Computerrechts.
		Verstehen	Die Studierenden verstehen rechtliche Probleme des IT- und Computerrechts im Hinblick auf Risiken von Unternehmen und Privatpersonen.
		Anwenden	Die Studierenden wenden die Rechtsvorschriften des IT- und Computerrechts nach methodisch erlernten Regeln auf konkrete Fallgestaltungen an.
		Analysieren	Die Studierenden erkennen und überprüfen die Folgerichtigkeit von rechtlichen Hypothesen mit gegebenen Informationen und Annahmen.
		Synthetisieren	Die Studierenden können einen Fall aus dem Bereich des IT- und Computerrechts mit erlernten Methoden subsumieren, bearbeiten und einer praxismgerechten Lösung zuführen.
		Evaluieren, Bewerten	Die Studierenden können Sachverhalte des IT- und Computerrechts aufgrund erworbener Methodenkenntnisse vergleichen und bewerten.
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	Die Studierenden erlernen soziale Kompetenzen, die es ihnen ermöglichen, Fragen des IT- und Computerrechts offensiv, eigenverantwortlich und kompetent anzugehen.
		Verstehen	Die Studierenden verstehen rechtliche Probleme des IT- und Computerrechts.
		Anwenden	Die Studierenden wenden die erworbenen Fähigkeiten auf praktische Fälle an.
Analysieren		Die Studierenden erkennen die systemischen	

			Zusammenhänge des IT- und Computerrechts.
		Synthetisieren	Die Studierenden können einen Fall aus dem Bereich des IT- und Computerrechts mit erlernten Methoden subsumieren, bearbeiten und einer sozial abgewogenen praxisgerechten Lösung zuführen.
		Evaluieren, Bewerten	Die Studierenden können Sachverhalte des IT- und Computerrechts aufgrund erworbener Methodkenntnisse vergleichen und bewerten.
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)			keine
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			
Medien-/Lernform			Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen.
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen		14h
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen		16h
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung		114h
Zeitaufwand Präsenzen			12 Stunden + Prüfung
Präsenzinhalte			In der Präsenzveranstaltung werden unter Zugrundelegung der begleitenden Studienmaterialien praktische Übungen im Umgang mit Gesetzen aus dem Bereich des IT- und Computerrechts anhand anwendungsbezogener Fallbeispiele aus dem Lehrgebiet des Studienmoduls durchgeführt.
Präsenzart	obligatorisch		obligatorisch
	fakultativ		
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit		erfordert physische Anwesenheit
	per web-Konferenz möglich		
Prüfungsvorleistungen			
Teilleistungsnachweise			keine
Prüfungsform	Klausur		Zweistündige Klausur (120 Minuten)
	Mündliche Prüfung		
	Belegarbeit mit Kolloquium		
Literatur			Dörr / Schwartmann, Medienrecht, Verlag C.F. Müller Eisenmann / Jautz, Grundriss Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, Verlag C. F. Müller Petersen, Medienrecht, Verlag C.H. Beck Steckler, Urheber- Medien- und Werberecht, Cornelsen-Verlag Steckler, Grundzüge des IT-Rechts, Verlag Vahlen
Weitere Hinweise			Es ist erforderlich, studienbegleitend stets die anzuwendenden Gesetze sorgfältig

	durchzuarbeiten. Als Gesetzessammlung wird zur Anschaffung empfohlen: Textausgabe IT- und Computerrecht, Verlag C. H. Beck
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)	Das Modul beinhaltet eine praxisbezogene und anwendungsorientierte Darstellung des IT- und Computerrechts. Schwerpunkte sind hierbei das Medienrecht, das Urheberrecht und das Datenschutzrecht.
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten	Thema 1 Verfassungsrechtliche Grundlagen
	Thema 2 Mediengesetze nach medialen Erscheinungsformen
	Thema 3 Recht des elektronischen Geschäftsverkehrs
	Thema 4 Schutz des geistigen Eigentums
	Thema 5 Wettbewerbsrecht
	Thema 6 Datenschutz, Jugendschutz und allgemeine Strafvorschriften
	Thema 7 Domainrecht

## 2.18 Multimediatechnik

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Multimediatechnik
Beschreibung erstellt	am		16.11.12
	durch		Mauersberger, Mündemann 20.11.12
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			3
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Im Aufnahmerythmus
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Prof. Dr. Wolfgang Mauersberger (HS Emden / Leer)
Verantwortliche Hochschule			Hochschule Emden / Leer
Fachverbandsleiter(in)			Prof. Dr. Wolfgang Mauersberger
Verantwortliche(r)	Beuth-Hs Berlin		
	FH Brandenburg		
Lehrende(r) am Standort	HS Emden / Leer		Prof. Dr. Wolfgang Mauersberger
	FH Lübeck		
	HS Bremerhaven		
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		
Lerngebiet			Nachrichtentechnik Grundlagen Audio, Grafik, Video
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	Grundlegende algorithmische Parameter (z.B. Abtastrate, Zeilenzahl)
		Verstehen	Mathematische Beschreibung nachrichtentechnischer Systeme (Dezibel, Aussteuerung, Digitalisierung, Farben/Farbräume, etc.)
		Anwenden	z.B. Berechnungen Dezibel, Datenvolumen/-raten, RGB-YCbCr-Umrechnung
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Technologische Kompetenzen	Wissen	Grundlegende Parameter eingeführter Systeme (Bandbreite, Zeilenzahl, Abtastrate, etc.)
		Verstehen	Grundprinzipien analoger und der (unkomprimierter) digitaler Medien

		Anwenden	Einsatz digitaler Medien in Medienproduktionen
		Analysieren	Erkennen grundsätzlicher Probleme beim Einsatz analoger/digitaler Medien in Medienproduktionen
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	(Unkomprimierte) digitale Medien in Medienproduktionen
	Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	Verständnis für unterschiedliche Medien in Anwendungen der Medieninformatik
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
		Methodenkompetenzen	Wissen
	Verstehen		
	Anwenden		
	Analysieren		Analyse von Standards, Systemkonzepten, etc.
	Synthetisieren		
	Evaluieren, Bewerten		
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)			Mathematik, Grundlagen der Programmierung
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			
Medien-/Lernform			Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium, Internet-Recherchen, Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Video-Chat), Präsenzphasen
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen		2h
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl.		30h

summiert)	studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	118h
Zeitaufwand Präsenzen		2 x 90 Minuten + Prüfung
Präsenzinhalte		Ausgewählte Themenbereiche des Lehrstoffs, Insbesondere: Dezibel, Abtastung, Quantisierung, Videosignal, HDTV; Diskussion über Fragen der Studierenden
Präsenzart	obligatorisch	obligatorisch
	fakultativ	
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	
	per web-Konferenz möglich	online möglich
Prüfungsvorleistungen		als Prüfungsvorleistung: Teilnahme an den Präsenzveranstaltungen (geplant)
Teilleistungsnachweise		keine
Prüfungsform	Klausur	Zweistündige Klausur (120 Minuten);
	Mündliche Prüfung	
	Belegarbeit mit Kolloquium	
Literatur		Bruns, Meyer-Wegener: Taschenbuch der Medieninformatik, Fachbuchverlag Leipzig (2005) Dickreiter et al: Handbuch der Tonstudioteknik, Verlag K.G.Saur, München (2008) Schmidt: Professionelle Videotechnik, Springer, Berlin (2009) Weinzierl: Handbuch der Audiotechnik, Springer, Berlin (2008) Ponton: Digital Video and HDTV, Morgan Kaufman (2012)
Weitere Hinweise		
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)		
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten		
		1. Einleitung
		2. Audio
		2.1 Audiosignale
		2.2 Systeme der Audiotechnik
		3. Grafik
		3.1 Einführung
		3.2 Vektorgrafik
		3.3 Rastergrafik
		3.4 Grafik IO
		3.5 Grafikverarbeitung Wertebereich
		3.6 Grafikverarbeitung Definitionsbereich
		4. Fernsehtechnik
		4.1 Monochromes Fernsehen
		4.2 Farbfernsehen
		4.3 Digitales Fernsehen
		4.4 HDTV
		5. Grundlagen

---

	5.1 Physikalische und physiologische Grundlagen
	5.1.1 Schall und Ohr
	5.1.2 Licht und Auge
	5.2 Digitalisierung
	5.2.1 Abtastung
	5.2.2 Quantisierung
	5.2.3 Vorteile digitaler Signale und Systeme
	5.3 Farbräume
	5.3.1 Farbmischung
	5.3.2 Farbräume

## 2.19 Betriebswirtschaftslehre

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Betriebswirtschaftslehre
Beschreibung erstellt	am		21.11.12
	durch		Mündemann
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			4
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			An den Standorten, die in jedem Semester aufnehmen, jedes Semester; sonst einmal jährlich
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Dr. Ralf Horstmann; Prof. Dr. Walter Teichmann; Prof. Dr. med., Dipl.-Ing. Oliver Rentzsch; Prof. Dr. Annegret Reski; Dipl.-Biol. Dipl.-Ing. (FH) Guido Kwast (FH Lübeck)
Verantwortliche Hochschule			FH Lübeck
Fachverbandsleiter(in)			
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		
	FH Brandenburg		
	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		
	HS Bremerhaven		
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		
Lerngebiet			Betriebswirtschaftslehre Grundlagen
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Technologische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	

		Evaluieren, Bewerten	
	Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen	Methoden der Betriebswirtschaftslehre; Funktionsweise von Unternehmen und grundlegende Steuerungsinstrumente und - methoden kennen; Kennen elementarer Prinzipien des wirtschaftlichen Handelns, der Grundlagen des Rechnungswesens, der Personalwirtschaft und der Unternehmensstrategien
		Verstehen	Die Unternehmung ganzheitlich verstehen
		Anwenden	Eine Unternehmung ganzheitlich steuern
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Methodenkompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)			keine
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			
Medien-/Lernform			Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online- Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.)
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen		2h
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl.		30h

summiert)	studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	118h
Zeitaufwand Präsenzen		2 x 0,5 Präsenztage (nicht obligatorisch)
Präsenzinhalte		In der Präsenzveranstaltung wird der Stoff des Moduls exemplarisch durchgearbeitet
Präsenzart	obligatorisch	
	fakultativ	fakultativ
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	
	per web-Konferenz möglich	
Prüfungsvorleistungen		als Prüfungsvorleistung: Einsendeaufgaben
Teilleistungsnachweise		keine
Prüfungsform	Klausur	Zweistündige Klausur (120 Minuten)
	Mündliche Prüfung	
	Belegarbeit mit Kolloquium	
Literatur		<p>Baumast, Annett; Pape, Jens (Hrsg.). (2003). Betriebliches Umweltmanagement. 2. Aufl. : Verlag Eugen Ulmer.</p> <p>Birker, Klaus (2000). Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. Grundbegriffe, Denkweisen, Fachgebiete. Berlin: Cornelsen.</p> <p>Döring, Ulrich; Buchholz, Rainer (2005). Buchhaltung und Jahresabschluss. 9. Auflage. Aufl. Berlin: Erich-Schmidt.</p> <p>Hinterhuber, H. H. (2004). Strategische Unternehmensführung. Bd I: Strategisches Denken. Berlin u. a.:</p> <p>Hinterhuber, H. H. (2004). Strategische Unternehmensführung. Bd II: Strategisches Handeln. Berlin u. a.:</p> <p>Kotler, Philip; Bliemel, Friedhelm (1999). Marketing-Management. 9. Aufl. Stuttgart: Schäffer-Poeschl.</p> <p>Müller-Christ, Georg (2001). Umweltmanagement: Umweltschutz und nachhaltige Entwicklung. München: Verlag Franz Vahlen.</p> <p>Ridder, Hans-Gerd (1999). Personalwirtschaftslehre. Stuttgart, Berlin, Köln: Kohlhammer.</p> <p>Schanz, Günther (2000). Personalwirtschaftslehre. München: Vahlen.</p> <p>Schein, Edgar H. (2003). Organisationskultur, Edition Humanistische Psychologie. Bergisch Gladbach:</p> <p>Schmalen, Helmut (2002). Grundlagen und Probleme der Betriebswirtschaft. Stuttgart: Schäffer-Poeschl.</p> <p>Stelzer-Rothe, Thomas; Hohmeister, Frank (2001). Personalwirtschaft. Stuttgart: Kohlhammer.</p> <p>Vahs, D.; Schäfer-Kunz, J. (2005). Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. 4. Auflage. Aufl. Stuttgart:</p>

	Schäffer-Poeschel. Wöhe, Günter (2002). Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. München: Vahlen.
Weitere Hinweise	
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)	
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten	<b>Betriebswirtschaftslehre:</b>
	LE: Gegenstand der Betriebswirtschaftslehre
	LE: Erkenntnisziele der Betriebswirtschaftslehre
	LE: Verhältnis der Betriebswirtschaftslehre zu anderen Wissenschaften
	LE: Betriebswirtschaftliche Kennzahlen
	LE: Aufgaben des Managements
	<b>Unternehmensstrategie:</b>
	LE: Einführung
	LE: Zielbildung
	LE: Umweltanalyse
	LE: Unternehmensanalyse
	LE: Entwicklung, Bewertung und Auswahl von Strategien
	LE: Implementierung von Strategien
	LE: Kontrolle, Organisation und Information
	<b>Marketing:</b>
	LE: Einführung in das Marketing
	LE: Produktpolitische Ansätze
	LE: Preis- und Kontrahierungspolitik
	LE: Distributionswirtschaft/ Absatzwirtschaft
	LE: Kommunikationspolitik
	<b>Personalwirtschaft:</b>
	LE: Personalwirtschaft
	LE: Personalplanung
	LE: Personalgewinnung
	LE: Personalführung
	LE: Personalbeurteilung
	LE: Personalentwicklung
	LE: Personalbetreuung
	LE: Personalfreisetzung
	LE: Personalcontrolling
	<b>Informationswirtschaft/ Rechnungswesen:</b>
	LE: Grundlagen des Rechnungswesens
	LE: Externes Rechnungswesen
	LE: Kosten- und Erfolgsrechnung
	LE: Informationsmanagement
	LE: Investitionsrechnung
	<b>Umweltmanagement:</b>
	LE: Wirtschaftliche Aktivitäten und Umwelt
	LE: Einführung Betriebliches Umweltmanagement

## 2.20 Einführung in wissenschaftliche Projektarbeit

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Einführung in wissenschaftliche Projektarbeit
Beschreibung erstellt	am		21.11.12
	durch		Mündemann
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			4
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Im Aufnahmerhythmus
Lehrsprache			Deutsch Unterstützung von Studierenden auf Englisch ist möglich.
Autoren			Prof. Dr. Friedhelm Mündemann, Dipl. Inf. (FH) Tobias Kiertscher, M.A. (FH Brandenburg)
Verantwortliche Hochschule			FH Brandenburg
Fachverbandsleiter(in)			Prof. Dr. Friedhelm Mündemann
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		
	FH Brandenburg		Prof. Dr. Friedhelm Mündemann
	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		
	HS Bremerhaven		
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		
Lerngebiet			Soft Skills Wissenschaftliches Arbeiten
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Technologische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren,	

	Fachübergreifende Kompetenzen	Bewerten	
		Wissen	
		Verstehen	European credit transfer system
		Anwenden	Dokumentation der Projektphase im Studium erstellen
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Methodenkompetenzen	Wissen	Wissen, welche Bestandteile eine wiss. Arbeit hat und welche formalen Ansprüche an wissenschaftliche Arbeiten es gibt; Kennen der rechtlichen Grundlagen und formalen Ansprüche an das Zitieren in wissenschaftlichen Arbeiten; Quellenarten nach DIN 1505 und DIN-konformes Literaturverzeichnis; 10 Gebote wissenschaftlichen Schreibens; Arten von Argumenten und Argumentationsmuster; Wissenschaftliches Präsentieren, Regeln für Handouts, Einsatz von Präsentationsmitteln
		Verstehen	Regeln beim wissenschaftlichen Arbeiten; Anlegen folgerichtiger Gedankenmuster
		Anwenden	ein (auch fachübergreifendes) Thema nach wissenschaftlichen Methoden planen, experimentell umsetzen, bewerten und darstellen; Arbeitsergebnisse nach wissenschaftlichen Standards präsentieren
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluiieren, Bewerten	
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	unter Anleitung, in Lernteams, selbständig, wissenschaftlich arbeiten
		Analysieren	
Synthetisieren			
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)		Module Kommunikation, Führung, Selbstmanagement, Technisches Englisch	

Fakultative Teilnahmevoraussetzungen		
Medien-/Lernform		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	8,5h, darin 0,5h Referat (Prüfungsvorleistung), 0,5h Seminarvortrag (Prüfung)
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	32h, darin Allgemeine Anleitung und Diskussion über Lernstoff 16h (je Woche ~ 1h) und Lerngruppenarbeit
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	109,5h, darin Skript lesen und bearbeiten 20h Wissenstests bearbeiten 10h Teamaufgabe lösen 15h Seminarvortrag anfertigen 20h Studienarbeit anfertigen 35h Sich auf die Prüfung vorbereiten 9,5h
Zeitaufwand Präsenzen		2x 9 Stunden (je Teilnehmer 30 Min.)
Präsenzinhalte		Seminarvorträge üben Gliederungen üben Korrektur der Recherche und des Referates
Präsenzart	obligatorisch	obligatorisch
	fakultativ	
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	
	per web-Konferenz möglich	online möglich
Prüfungsvorleistungen		Prüfungsvorleistungen: Recherche in Gruppenarbeit, Referat zur Seminararbeit
Teilleistungsnachweise		keine
Prüfungsform	Klausur	
	Mündliche Prüfung	
	Belegarbeit mit Kolloquium	Prüfung: schriftliche Seminararbeit, Seminarvortrag und mündliche Prüfung
Literatur		1) Marie desJardine: How to Be a Good Graduate Student. 2) Wanda Pratt: Graduate School Survival Guide 3) Dianne O'Leary: Graduate Study in the Computer and Mathematical Sciences: A Survival Manual 4) David Chapman: How to do Research At the MIT AI Lab 5) John W. Chinneck: Advice on Research and Writing, 1999 6) John W. Chinneck: How to Organize your Thesis, 1999 7) Marc Raibert: On Good Writing 8) Alan Bundy: How-To Guides 9) Alan Bundy, Ben du Boulay, Jim Howe, Gordon Plotkin: The Researcher's Bible 10) Phil Agre: Networking on the Network 11) KNUTH, LARRABEE, ROBERTS: Mathematical

	<p>Writing, the Mathematical association of America  12) DIN 1505, Teil 2,3  13) Uhlemann Jürgen; Verfassung eines wissenschaftlichen Textes (Versuchsprotokoll, Veröffentlichung u. ä.); Institut für Aufbau- und Verbindungstechnik, TU Dresden 2004; im Web</p>
Weitere Hinweise	
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)	<p>Ziel dieses Moduls ist das Heranführen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer an das allgemeine wissenschaftliche Arbeiten mit besonderen Hinweisen zu interdisziplinären Vorgehensweisen im Bereich der Medieninformatik. Dabei werden die zentralen Teilbereiche des Prozesses vorgestellt und erläutert sowie an Beispielen eingeübt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie suche und nutze ich Literatur und andere Quellen?</li> <li>• Wie sieht eine gute Analyse und Konzeption aus?</li> <li>• Wie gestalte ich die Dokumentation und wie präsentiere ich meine Ergebnisse?</li> </ul>
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten	Kap. 0: Modulaufbau, Inhalte und Einführung
	Kap. 1: Wissenschaftliche Arbeiten
	Kap. 2: Arbeitstechniken
	Kap. 3: Wissenschaftliches Schreiben und Beurteilen
	Kap. 4: Wissenschaftliches Präsentieren
	Kap. 5: Projekte und Projektarbeit
	Kap. 6: Zusammenfassung der Inhalte des Moduls
	Anhänge
	Glossar

## 2.21 Grundlagen der IT-Sicherheit

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Grundlagen der IT-Sicherheit
Beschreibung erstellt	am		21.11.12
	durch		Vielhauer, Mündemann 21.11.2012
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			4
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Im Aufnahmerrhythmus
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Prof. Dr. Claus Vielhauer (FH Brandenburg)
Verantwortliche Hochschule			FH Brandenburg
Fachverbandsleiter(in)			Prof. Dr. Claus Vielhauer
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		
	FH Brandenburg		Prof. Dr. Claus Vielhauer
	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		
	HS Bremerhaven Ostfalia HS Wolfenbüttel		
Lerngebiet			Informatik
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	von wesentlichen Zielsetzungen und Begrifflichkeiten aus der IT Sicherheit (z.B. Sicherheitsaspekte, Risikobegriff, Angreiferszenarien) auf IT bezogene Sachverhalte;
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Technologische Kompetenzen	Wissen	über wesentliche Sicherheitsprobleme in IT- und Medienanwendungen, grundlegende Methoden zu deren Analyse und Modellierung in Sicherheitsmodelle, sowie organisatorische und technische Lösungsansätze hierfür;
		Verstehen	von Grundlagen zu Sicherheitsmodellen und wesentlichen Sicherheitsstandards;
		Anwenden	von aktuellen Verfahren zur Erarbeitung und

			Umsetzung von Sicherheitskonzepten, sowie Anwendung ausgewählter praktischer Sicherheitswerkzeuge;
		Analysieren	von Sicherheitsaspekten/-anforderungen für spezifische IT Systeme, technische Schutzmethoden aufzeigen, differenzieren, bewerten und auf diese beziehen;
		Synthetisieren	von grundlegenden Schutzkonzepten und auf Basis der behandelten Schutzmethoden grundlegende Schutzkonzepte zu planen;
		Evaluieren, Bewerten	
	Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	von heutigen und künftigen Spannungsfeldern zwischen gesellschaftlichen Aspekten der IT Sicherheit, z.B. Persönlichkeitsschutz vs. Überwachung in der digitalen Welt;
		Anwenden	
		Analysieren	der Wirkungsweise von wesentlichen juristischen Rahmenwerken hinsichtlich IT bezogener Probleme.
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Methodenkompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	von grundsätzlichen organisatorischen Konzepten für die Entwicklung von Sicherheitsrichtlinien und deren Umsetzung;
		Analysieren	mittels Methoden zur Vorgehensweisen zur Schwachstellenanalyse und forensischen Untersuchungen.
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	
		Verstehen	
Anwenden			
Analysieren			
Synthetisieren			
Evaluieren, Bewerten			

Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)		Kenntnisse aus Mathematik I + II, Einführung in die Informatik sowie Theoretische Informatik
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen		
Medien-/Lernform		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	8h
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	30h
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	112h
Zeitaufwand Präsenzen		Präsenzteilnahme: 360 min Prüfung: 120 min
Präsenzinhalte		Gruppenbildung für Teamarbeit, Klärung inhaltlicher Fragen, Diskussion von ausgewählten Themen, Klausurvorbereitung. Wegen besseren Lernerfolgs ist physische Präsenz vorzuziehen.
Präsenzart	obligatorisch	obligatorisch
	fakultativ	
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	
	per web-Konferenz möglich	online möglich
Prüfungsvorleistungen		als Prüfungsvorleistung: Einsendeaufgaben
Teilleistungsnachweise		keine
Prüfungsform	Klausur	Zweistündige Klausur (120 Minuten)
	Mündliche Prüfung	
	Belegarbeit mit Kolloquium	
Literatur		Matt Bishop: Computer Security: Art and Science, Addison Wesley, 2003 Matt Bishop, Introduction to Computer Security, Addison Wesley, 2004 Charles P. Pfleger et al.: Security in Computing, Prentice Hall, 4th edition, 2006 Claudia Eckert: IT-Sicherheit. Konzepte – Verfahren - Protokolle, 4th Edition, Oldenbourg Verlag, 2006
Weitere Hinweise		Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten und kann konsekutiv durch weitere Vertiefungen mit IT-Sicherheitsbezug (z. B. Aspekte der Netzsicherheit im Rahmen von Kommunikationsnetze II) ergänzt werden. .
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)		Allgemeines Ziel des Moduls ist die Vermittlung eines grundlegenden Wissens über wesentliche Sicherheitsprobleme in IT- und Medienanwendungen, organisatorische und technische Lösungsansätze hierfür, grundlegender

	rechtlicher Rahmenbedingungen sowie der Anwendung ausgewählter praktischer Sicherheitswerkzeuge.
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten	Einführung und organisatorische Sicherheit: Security versus Safety, Grundlegende Datensicherheitsaspekte und Sicherheitsanforderungen, Sicherheitsrisiken, Sicherheitslücken und bekannte Attacken, Sicherheitspolicies und Modelle, Sicherheitsstandards Social Engineering
	Datenschutz und Nicht-technische Datensicherheit: Rechtlich/Soziale Datenschutzgesetze: BDSG, LDSG, TMG, Telekommunikationsüberwachung Vorratsdatenspeicherung Urheberrechte
	Identity Management: Grundlagen der Benutzerauthentifizierung, Wissensbasierte Authentifizierung: Passwörter, One-Time Tokens etc., Besitzbasierte Authentifizierung: Smartcards & RFID, Biometrische Authentifizierung, Multifaktorielle Authentifizierung, Single-Sign-On Systeme
	Angewandte IT Sicherheit: Einführung in die IT Forensik, Einführung in die Mediensicherheit
	Praktische IT Sicherheit Vorgehen bei Sicherheitskonzepten: BSI-Grundschutzhandbuch , Ausblick kryptographischer Schutz, Ausblick Netzsicherheit

## 2.22 Internet-Anwendungen für Mobile Geräte

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Internet-Anwendungen für Mobile Geräte
Beschreibung erstellt	am		21.10.12
	durch		Gers, Mündemann 20.11.12
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			4
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Im Aufnahmerhythmus
Lehrsprache			Deutsch/Englisch, Dialoge können auch in englischer Sprache erfolgen.
Autoren			Prof. Dr. Felix Gers (Beuth Hochschule für TechnikBerlin)
Verantwortliche Hochschule			Beuth Hochschule für TechnikBerlin
Fachverbandsleiter(in)			Prof. Dr. Felix Gers
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		Prof. Dr. Felix Gers
	FH Brandenburg		
	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		
	HS Bremerhaven		
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		
Lerngebiet			Programmierung, Anwendungsdesign
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	Kenntnisse von Vorgehensweisen zur Modellbildung und Problemlösung.
		Verstehen	Algorithmische Komplexität zur Performance Optimierung.
		Anwenden	Spezifikation und Verifikation von Software.
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	Designprozess und Anwendungsentwicklung.
		Verstehen	Mensch-Maschine-Schnittstellen anwendungsgerecht und ergonomisch modellieren.
		Anwenden	Einarbeiten in neue Software-Entwicklungsframeworks.
		Analysieren	Designanforderungen auf mobilen Geräten.
		Synthetisieren	Professionell Anwendungen erstellen.
		Evaluieren, Bewerten	Anwendungen sorgfältig testen. Evaluation von Nutzerschnittstellen.
	Technologische Kompetenzen	Wissen	Server-Client-Anwendungen, Software-Entwicklungsprozess.
		Verstehen	Software-Frameworks und -Architektur mit den Einsatz von Design-Pattern. Fähigkeit zur Konzeption von Client-Server-Strukturen.

			Kenntnisse zu Sicherheitsmaßnahmen und -mechanismen.
		Anwenden	Entwurf einer mobilen Applikation.
		Analysieren	Analyse von Rechnerstrukturen für den Einsatz von vernetzten Informationssystemen.
		Synthetisieren	Erstellung einer mobilen Applikation.
		Evaluieren, Bewerten	Bewertung von mobilen Applikationen und deren Nutzerschnittstellen.
	Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	Ein Projekt aufsetzen und leiten.
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Methodenkompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	Selbständige Fachrecherche
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	Erstellung einer mobilen Applikation als Projektarbeit im Team.
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	Arbeit organisieren können.
		Analysieren	
Synthetisieren			
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)		Grundlagen der Programmierung I+II, Mensch-Computer-Kommunikation, Mediendesign I+II, Webprogrammierung.	
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen		Es muss Interesse für Anwendungsdesign und Entwicklung eines verteilten Systems mit HTML und Javascript vorhanden sein. Grundlegende englische Sprachkompetenz insbesondere Lesefähigkeit technischer Texte ist sehr sinnvoll für das Erreichen guter Ergebnisse.	

Medien-/Lernform		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (Foren, Web-Konferenzen, E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	0,5h
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	30h
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	119,5h
Zeitaufwand Präsenzen		8 x 45 Min. + Prüfung
Präsenzinhalte		Klärung inhaltlicher Fragen, Diskussion von ausgewählten Themen, Klausurvorbereitung. Besprechung des Projektfortschritts. Wegen besseren Lernerfolgs ist die Anwesenheit in der Präsenzphase vorzuziehen.
Präsenzart	obligatorisch	
	fakultativ	fakultativ
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	
	per web-Konferenz möglich	online möglich
Prüfungsvorleistungen		Einsendeaufgaben
Teilleistungsnachweise		keine
Prüfungsform	Klausur	
	Mündliche Prüfung	
	Belegarbeit mit Kolloquium	Mobile Applikation als Projektarbeit
Literatur		Hoober, S; Bergmann, E „Designing Mobile Interfaces“, O'Reilly Media. Stefanov, S. „JavaScript Patterns“, O'Reilly Media. Flanagan, D, „JavaScript: The Definitive Guide“, O'Reilly Media. Hayes, K; Higgins, P. „Getting Started with Dojo“, friendsofED.
Weitere Hinweise		keine
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)		Kennenlernen aktueller Technologien für Applikationserstellung auf mobilen Geräten wie Handys, Smartphones und Pads. Hierzu gehören die aktuellen Applikationen-Frameworks für mobile Geräte. Interaktionsdesign und Entwurf von Nutzerschnittstellen für mobile Applikationen. Entwicklung von verteilten Systemen für mobile Clients mit HTML und Javascript. Darüber hinaus werden Aspekte zur Produktion und zur Betriebswirtschaftlichen Analyse von Medienprodukten angesprochen
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten		Kategorien und Formate der mobilen Mediengeräte
		Gestaltung mit HTML

---

	Programmierung in Javascript
	Programmiersprachen, Frameworks, Development Kits
	Interface- und Interaktionsdesign
	Serverprogrammierung mit Node
	Gestaltung, Produktion, Distribution und Präsentation am Endgerät

## 2.23 Internet-Server-Programmierung

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Internet-Server-Programmierung
Beschreibung erstellt	am		14.11.12
	durch		Thomaschewski, Mündemann 20.11.12
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			4
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Im Aufnahmerhythmus
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Prof. Dr. Jörg Thomaschewski (HS Emden/Leer)
Verantwortliche Hochschule			HS Emden/Leer
Fachverbandsleiter(in)			Prof. Dr. Jörg Thomaschewski (HS Emden/Leer)
Verantwortliche(r)	Beuth-Hs Berlin		Hans-Georg Reimer
	FH Brandenburg		
Lehrende(r) am Standort	HS Emden / Leer		Jörg Thomaschewski
	FH Lübeck		
	HS Bremerhaven		
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		
Lerngebiet			
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	Die Studierenden wissen um die Anwendungsbereiche der regulären Ausdrücke, insbesondere zur Validierung von Benutzereingaben.
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	Sie analysieren und erstellen Reguläre Ausdrücke auch zur Absicherung des PHP-Programms bezüglich der Nutzereingaben.
		Synthetisieren	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	Die Studierenden kennen die grundlegenden PHP-Funktionalitäten.
		Verstehen	
		Anwenden	Sie erstellen unter Verwendung von professionellen Techniken (OOP, Design-Pattern) PHP-Programme mit Datenbankanbindung.
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Technologische Kompetenzen	Wissen	Die Studierenden kennen die Aufbau und die Verwendung des Protokolls HTTP und analysieren die Client-Server-Kommunikation.
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	

		Verstehen	Sie verstehen die grundlegenden Direktiven der Apache-Webserver-Konfiguration. Sie verstehen die grundlegenden Sicherheitsmaßnahmen der Apache-Konfiguration und der PHP-Programmierung gegen unbefugte Eingriffe.
		Anwenden	
		Analysieren	Sie können Kommunikationsfehler in der Client-Server-Kommunikation erkennen und beheben.
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Methodenkompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
Synthetisieren			
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)		Keine	
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen		Kenntnisse in objektorientierter Programmierung	
Medien-/Lernform		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen	

Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	2 Std.
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	30 Std.
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	118 Std.
Zeitaufwand Präsenzen		120 Minuten Prüfung
Präsenzinhalte		Klärung von Fragen zu den Modulinhalten; Besprechung von Einsendeaufgaben und praktische Übungen zu HTTP, Apache-Konfiguration, Regulären Ausdrücken und PHP-Programmierung.
Präsenzart	obligatorisch	
	fakultativ	fakultativ
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	
	per web-Konferenz möglich	per web-Konferenz möglich
Prüfungsvorleistungen		Erfolgreiche Bearbeitung von drei Einsendeaufgaben
Teilleistungsnachweise		keine
Prüfungsform	Klausur	Zweistündige Klausur (120 Minuten)
	Mündliche Prüfung	
	Belegarbeit mit Kolloquium	
Literatur		Kersken, Sascha (2012): Apache 2.4; 4. Aufl. Bonn: Galileo Press. Möhrke, Carsten (2012): Besser PHP programmieren. Handbuch professioneller PHP-Techniken. 4. Aufl. Bonn: Galileo Press. Stubblebine, Tony; Klicman, Peter; Schulten, Lars (2008): Reguläre Ausdrücke. Kurz & gut. 2. Aufl. Köln: O'Reilly Verlag. Goyvaerts, Jan; Levithan, Steven (2010): Reguläre Ausdrücke Kochbuch. O'Reilly. Schmidt, Stephan (2009): PHP Design Patterns. 2. Aufl. Beijing: O'Reilly.
Weitere Hinweise		Modul wird auf deutsch angeboten; jedoch wird engl.-sprachige Zusatzliteratur verwendet
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)		Die Grundlagen für die Client-Server-Programmierung werden behandelt. Hierzu gehören insbesondere HTTP und die Konfiguration des Apache Webservers. Anschließend wird die PHP-Programmierung vermittelt, sodass die Studierenden professionell eigene Internetanwendungen erstellen können, unter Berücksichtigung der grundlegenden Sicherheitsanforderungen an die Serverkonfiguration und die Programmierung
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten		Die Geschichte des Internets
		Client-Server-Kommunikation und HTTP
		Installation und Inbetriebnahme des eigenen Servers

---

	Der Apache Webserver
	Sicherheitsaspekte der Webserver-Konfiguration
	Grundlagen der PHP-Programmierung
	Reguläre Ausdrücke mit PHP
	Fortgeschrittene PHP-Programmierung
	Sicherheitsaspekte der PHP-Programmierung
	Entwurfsmuster in PHP
	Diagrammerstellung mit dem Programm Dia

## 2.24 Softwaretechnik

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Softwaretechnik
Beschreibung erstellt	am		21.10.12
	durch		Mündemann, Edlich, Mündemann 21.11.12
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			4
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Im Aufnahmerhythmus
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Prof. Dr. Stefan Edlich (Beuth-Hochschule Berlin)
Verantwortliche Hochschule			Beuth-Hochschule Berlin
Fachverbandsleiter(in)			Prof. Dr. Stefan Edlich
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		Prof. Dr. Stefan Edlich
	FH Brandenburg		
	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		
	HS Bremerhaven Ostfalia HS Wolfenbüttel		
Lerngebiet			Informatik
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	Anforderungsanalyse, Design, Implementierung, Qualitätssicherung und Einführung
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Technologische Kompetenzen	Wissen	Metriken, Build-, (D)VCS-, DI-, Ref-, Test-Tools
		Verstehen	"
		Anwenden	"
		Analysieren	"
		Synthetisieren	"
		Evaluieren, Bewerten	"
Fachübergreifende	Wissen	Design und Architektur im Gesamtkontext	
	Verstehen	Qualitätsverständnis	

	Kompetenzen	Anwenden	
		Analysieren	Softwareanalyse und Design
		Synthetisieren	Herbeiführung eines Systementwurfs und -Architektur
		Evaluieren, Bewerten	
	Methodenkompetenzen	Wissen	Softwaremetriken
		Verstehen	Softwaremetriken
		Anwenden	Softwaremetriken
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)		Sichere Anwendung von Hochsprachen wie Java, C#, etc.
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			
Medien-/Lernform		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (Videokonferenzen, E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen	
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	2 h (Prüfung)	
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	31 h, davon 9h Präsenzen	
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	117 h	
Zeitaufwand Präsenzen		3 x 180 Min.	
Präsenzinhalte		A) Praxisübungen mit UML. Durchführung eines konkreten Fallbeispielles B) Praxisübungen in den Bereichen Qualitätssicherung (Testen) C) Praxisübung in den Bereichen Buildmanagement,	

		Versionsmanagement, etc.
Präsenzart	obligatorisch	
	fakultativ	fakultativ
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	erfordert physische Anwesenheit
	per web-Konferenz möglich	
Prüfungsvorleistungen		Einsendeaufgaben
Teilleistungsnachweise		keine
Prüfungsform	Klausur	Zweistündige Klausur (120 Minuten)
	Mündliche Prüfung	
	Belegarbeit mit Kolloquium	
Literatur		Balzert, Lehrbuch der Softwaretechnik, Oesterreich, Analyse und Design mit UML 2.1 Christ Rupp, Requirements Engineering Balzert, Lehrbuch der Objektmodellierung Summerville, Softwaretechnik Jeckle, UML 2 glasklar
Weitere Hinweise		keine
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)		
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten		LE01 Einführung in die Softwaretechnik
		LE02 Vorgehensmodelle / agile Modelle
		LE03 Requirements Engineering
		LE04 Analyse
		LE05 Design
		LE06 Unified Modeling Language
		LE07 Testen / Qualitätssicherung
		LE08 Refactoring
		LE09 Buildmanagement
		LE10 Versionskontrolle
		LE11 Dependency Injection
		LE12 Code- und Architekturmetriken

## 2.25 Pattern und Frameworks

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Pattern and Frameworks
Beschreibung erstellt	am		21.10.12
	durch		Lecon, Mündemann 21.11.12
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			5
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Im Aufnahmerhythmus
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Prof. Dr. Lecon
Verantwortliche Hochschule			FH Lübeck
Fachverbandsleiter(in)			
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		
	FH Brandenburg		
	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		
	HS Bremerhaven Ostfalia HS Wolfenbüttel		
Lerngebiet			Informatik Softwareentwicklung
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	Beherrschen der Eigenschaften von Frameworks und Mustern
		Verstehen	Verstehen des Aufbaus von Frameworks und Mustern
		Anwenden	Anwendung von Frameworks in Software-Entwicklungsprozessen
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluiieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	Kenntnis der Einsatzmöglichkeiten von Frameworks Kenntnis der Beschreibung von Entwurfsmustern
		Verstehen	Verständnis des Einsatzes von Entwurfsmustern in relevanten Aspekten der objektorientierten Programmierung – konkret Nutzung der Programmiersprache Java: u.a. Parsen und Erstellen von XML-Dokumenten, parallele Programmierung mit Threads, Netzwerkprogrammierung mit RMI und Sockets
		Anwenden	Anwenden von gelernten und neu erstellten Mustern auf neue Software-Anforderungen (z.B. im Rahmen eines Programmierprojekts)
		Analysieren	Analyse von existierender Software bzgl. Einsatz von Mustern
		Synthetisieren	Analyse von Software-Anforderungen hinsichtlich

		n	der Einsatzmöglichkeiten von Mustern.
		Evaluieren, Bewerten	Fähigkeit, den Einsatz von Mustern in Software-Entwürfen zu beurteilen (z.B. Sinnhaftigkeit)
Technologische Kompetenzen		Wissen	Kenntnis der Funktionsweise von Frameworks
		Verstehen	Verständnis der Vorgehensweise beim Einsatz von Frameworks
		Anwenden	Anwendung von Frameworks in eigenen Projekten
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	Fähigkeit, Frameworks miteinander zu vergleichen und eine adäquate Auswahl zu treffen
Fachübergreifende Kompetenzen		Wissen	Kenntnis der Wissensgebiete aus vorherigen und parallelen Lerneinheiten (insbes. Programmier-Lerneinheiten)
		Verstehen	Fähigkeit, die Kenntnisse aus vorherigen und parallelen Lerneinheiten auf die Anwendung von Mustern zu übertragen
		Anwenden	Anwendung der Kenntnisse aus vorherigen Lerneinheiten auf die aktuelle (Frameworks, Muster) Situation
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Methodenkompetenzen		Wissen	Kenntnis der relevanten Software-Entwicklungsprozesse Kenntnis von objektorientierten Programmiersprachen, insbes. Java
		Verstehen	Verständnis der Vorgehensweise beim Einsatz von Frameworks
		Anwenden	Anwendung von Frameworks in eigenen Projekten
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Projektmanagement - Kompetenz		Wissen	Kenntnisse der für die Teamarbeiten erforderlichen Soft Skills (Zeitmanagement, Kommunikationskompetenz, Konfliktmanagement, ...)
		Verstehen	
		Anwenden	Anwendung der genannten Soft Skills, insbes. hinsichtlich einer Schnittstellendefinition und Aufgabenverteilung
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Soziale	Wissen	Kenntnis der für die Zusammenarbeit und

	Kompetenz und Selbstkompetenz		erforderlichen Soft Skills (Zeitmanagement, ...) Kenntnis der Verfahren zur Selbstorganisation
		Verstehen	
		Anwenden	Anwendung von Selbstdisziplin und -organisation
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Evaluieren, Bewerten		
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)		Für die erfolgreiche Teilnahme sind die Vorkenntnisse aus den Lehrveranstaltungen Grundlagen der Programmierung 1 und 2, Internet-Server-Programmierung, Softwaretechnik, Betriebssysteme 1, Mensch-Computer-Kommunikation und Datenbanken zwingend erforderlich. Es wird empfohlen, im gleichen Semester die Lehrveranstaltungen Ausgewählte Kapitel zu Betriebssysteme und Kommunikationsnetze 1 zu belegen, wenn sie nicht schon vorher belegt waren.	
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			
Medien-/Lernform		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Hausarbeit sowie Präsenzphasen.	
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	4,5 h	
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	38 h	
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	107,5 h	
Zeitaufwand Präsenzen		4 h	
Präsenzinhalte		Inhaltliche Klärung; Vorstellung Lösungskonzept des Projekts	
Präsenzart	obligatorisch	Vorstellung des Lösungskonzepts der Projektaufgabe Kolloquium (s.u.)	
	fakultativ		
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	erfordert physische Anwesenheit	
	per web-Konferenz möglich	Ggf. als Ersatz für (im vorigen Modul vorgesehene) Präsenzphasen	
Prüfungsvorleistungen		Anfertigung und Präsentation des Lösungskonzepts des Projekts	
Teilleistungsnachweise			
Prüfungsform	Klausur		
	Mündliche Prüfung		
	Belegarbeit mit Kolloquium	Referat 30min in Form eines Kolloquiums mit Vorstellung des Projekts und Diskussion	
Literatur		AIS+77 C. Alexander, S. Ishikawa, M. Silverstein,	

	<p>M. Jacobson, I. Fiksdahl-King, and S. Angel. A Pattern Language. Oxford University Press, New York, 1977.</p> <p>Bal96 Helmut Balzert. Lehrbuch der Software-Technik. Software-Entwicklung. Bd. 1. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 1996. ISBN 3-8274-0042-2.</p> <p>Bal00 Helmut Balzert. Lehrbuch der Software-Technik. Software-Entwicklung. 2. Auflage. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 2000. ISBN 3-8274-0480-0.</p> <p>BMR+96 Frank Buschmann, Regine Meunier, Hans Rohnert, Peter Sommerlad, and Michael Stal. Pattern-Oriented Software Architecture - A System of Patterns. Wiley, New York, 1996. ISBN 0-471-95869-7.</p> <p>BMR+98 Frank Buschmann, Regine Meunier, Hans Rohnert, Peter Sommerlad, and Michael Stal. Pattern-orientierte Software-Architektur: ein Pattern-System. Addison-Wesley-Longman, Bonn, 1998. ISBN 3-8273-1282-5.</p> <p>Bog99 Marko Boger. Java in verteilten Systemen. dpunkt.verlag, 1999.</p> <p>CDK02 George Coulouris, Jean Dollimore, and Tim Kindberg. Verteilte Systeme, Konzepte und Design. Pearson Studium, München, 2002.</p> <p>CKV96 J.O. Coplien, N. Kerth, and J. Vlissides, editors. Pattern Languages of Program Design 2, reviewed Proceedings of the Second International Conference on Pattern Languages of Programming 1995. Addison-Wesley, 1996.</p> <p>Coo98 James W. Cooper. The Design Patterns Java Companion. 1998.</p> <p>CS95 J.O. Coplien and D.C. Schmidt, editors. Pattern Languages of Program Design, reviewed Proceedings of the First International Conference on Pattern Languages of Programming 1994. Addison-Wesley, 1995.</p> <p>EN 98 EN ISO 9241-11, Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten, 1998.</p> <p>Fow97 Martin Fowler. Analysis Patterns. Addison Wesley, Menlo Park, 1997.</p> <p>GHJV95 Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, and John Vlissides. Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software. Addison Wesley, 1995. ISBN 0-201-63361-2.</p> <p>GHJV96 Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, and John Vlissides. Entwurfsmuster: Bausteine für wiederverwendbare objektorientierte Software. Addison Wesley, 1996. ISBN 3-89319-950-0.</p> <p>Gri98 Frank Griffel. Componentware. Konzepte und</p>
--	---

	<p>Techniken eines Softwareparadigmas. dpunkt-Verlag, 1998.</p> <p>HFR99 N. Harrison, B. Foote, and H. Rohnert, editors. Pattern Languages of Program Design 4, selected papers from the Fourth and Fifth International Conference on Pattern Languages of Programming, 1997 and 1998, and the Second and Third European Conference on Pattern Languages of Programming, 1997 and 1998. Addison-Wesley, 1999.</p> <p>Jon98 Brad Jones. Design patterns. Graduate Course in Software Engineering, University of Calgary, 1998.</p> <p>Krü02 Guido Krüger. Handbuch der Java-Programmierung, 3. Auflage. Addison-Wesley, 2002. ISBN 3-8273-1949-8.</p> <p>MRB97 R.C. Martin, D. Riehle, and F. Buschmann, editors. Pattern Languages of Program Design 3, selected papers from the Third International Conference on Pattern Languages of Programming 1996, the First European Conference on Pattern Languages of Programming 1996, and the Telecommunication Pattern Workshop at OOPSLA '96. Addison-Wesley, 1997.</p> <p>OMG03 OMG. Omg Unified Modeling Language specification, version 1.5.  <a href="http://www.omg.org/technology/documents/formal/uml.htm">http://www.omg.org/technology/documents/formal/uml.htm</a>, 1.3.2003.</p> <p>See03 Silke Seehusen. Entwurfsmuster. Projekt Multimedia in der SoftwareTechnik MuSoFT, 2003.</p> <p>SSRB00 Douglas Schmidt, Michael Stal, Hans Rohnert, and Frank Buschmann. Pattern-Oriented Software Architecture, Volume 2, Patterns for Concurrent and Networked Objects. Wiley, 2000.</p> <p>ST97 Silke Seehusen and Hans Timmermann.</p> <p>JDBC: Java und Datenbanken. Die Blauen Blätter, (4):85-91, 1997.</p>
Weitere Hinweise	
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)	<p>1. Entwurfsmuster - 1.1. Einführung - Konzept, einführendes Beispiel -1.2. Beschreibungsschema - Darstellung eines Beschreibungsschemas für Entwurfsmuster - 1.3. Kategorien - Kategorien von Entwurfsmustern wie Architektur-, Erzeugungs-, Struktur- und Verhaltensmuster - 1.4. Entwurfsmuster - Beschreibung einer Auswahl von Entwurfsmustern, u. a. Filter, Strategie, Singleton, Beobachter, Model-View-Controller, Delegation, Kompositum, Klient/Server, abstrakte Fabrik, Entwurfsmuster in der Java-API</p>
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten	<p>2. Graphische Benutzungsschnittstellen - 2.1. Einführung - Gestaltungs- und Bewertungskriterien, Entwurfsprinzipien - 2.2. Elemente graphischer Benutzungsschnittstellen - Fenster, Fenstertypen,</p>

	Dialogmodi, Kommandos, Interaktionselemente, Eingabefelder, Knöpfe, Listen (Tabellen) - 2.3. Graphische Benutzungsschnittstellen mit AWT - 2.4. Graphische Benutzungsschnittstellen mit Swing
	3. Parallelprogrammierung - 3.1. Einführung - Parallele Aktivitäten, Prozesse, Kontrollstränge (Threads) - 3.2. Synchronisation - Probleme durch Nebenläufigkeit, Synchronisationsmechanismen Monitor, Lese-Schreib-Sperren - 3.3. Synchronisation in Java - Synchronisation von Threads, Monitorkonzept, Synchronisation von Prozessen über Dateisperren - 3.4. Parallelisierung eines Beispiels - Ein Beispiel wird in verschiedenen Graden der Parallelisierung implementiert und dargestellt
	4. Verteilte Systeme in Java - 4.1. Einführung - Übersicht, Definition verteilte Systeme - 4.2. Sockets - Konzept, Verbindungen, Datentransfer, Implementierung einer Anwendung, Einsatz - 4.3. Remote Method Invocation - Architektur von Remote Method Invocation (RMI), Werkzeuge zur Erstellung von Programmen mit RMI, Implementierung einer Anwendung, Einsatz - 4.4. Anbindung einer Datenbank - Architektur und Struktur von Java Database Connectivity (JDBC), Realisierungen, Verbindungsaufbau, Anfragen und Antworten - 4.5. Server und Handler - Architekturen, Realisierungen, Einsatz
	5. Komponententechnologie - 5.1. Einführung - Konzepte, Komponenten, Eigenschaften von Komponenten - 5.2. Komponenten mit JavaBeans - Konzept, Eigenschaften, Implementierung, Nutzung von JavaBeans, Erstellung von JavaBeans

## 2.26 Informationsmanagement

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Informationsmanagement
Beschreibung erstellt	am		21.10.12
	durch		Hannemann, Mündemann 21.11.12
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			6
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Jedes Semester
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Dipl.-Wirtsch.-Inf. (FH) Jan Hannemann, Dipl.-Wirtsch.-Inf. (FH) Kai Skrabe, Prof. Dr. Werner Beuschel (FH Brandenburg)
Verantwortliche Hochschule			FH Brandenburg
Fachverbandsleiter(in)			
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		
	FH Brandenburg		Dipl.-Wirtsch.-Inf. (FH) Kai Skrabe
	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		
	HS Bremerhaven Ostfalia HS Wolfenbüttel		
Lerngebiet			Informatik Grundlagen des Informationsmanagements
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	Datenauswertung anhand anerkannter Methodiken und Verfahren
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Technologische Kompetenzen	Wissen	Kenntnisse zum Aufbau des Sachgebiets und seinen wesentlichen Elementen; methodische Grundlagen im Sachgebiet
		Verstehen	
		Anwenden	Anwendung von Methoden und Elementen des Sachgebiets; Lösung komplexer Aufgabenstellungen in Betrieben oder

			Organisationen
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen	Information als Produktionsfaktor im Wertschöpfungsprozess
		Verstehen	Wirtschaftliche Rahmenbedingungen (Kalkulationsmethoden, z.B. Break-Even, Total Cost of Ownership, Return on Investment) als Entscheidungsgrundlage
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
		Methodenkompetenzen	Wissen
	Verstehen		
	Anwenden		empirische Datenerhebung im Betrieb
	Analysieren		
	Synthetisieren		
	Evaluieren, Bewerten		Qualitative Analyse der erhobenen Daten hinsichtlich Wahrheitswert, Relevanz, Aussagekraft etc...
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	Projektorganisation und Projektdurchführung als Auftraggeber- / Auftragnehmeverhältnis
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	Arbeit in Kleingruppen
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)			BWL-Kenntnisse, insbes. Organisationslehre Internet-Anwendungen Systemanalyse Kenntnisse von Entwurf, Aufbau und Einsatz von Informationssystemen
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			
Medien-/Lernform			Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum

		Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen.
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	4,5h (incl. Prüfung 0,5h)
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	30h
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	115,5h
Zeitaufwand Präsenzen		2 x 90 Minuten (ggf. 3 x 90)
Präsenzinhalte		Gruppenbildung und -rollen, Fallstudienaufbau, Aufgabenerläuterung, Fallstudienmethodik
Präsenzart	obligatorisch	obligatorisch
	fakultativ	
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	erfordert physische Anwesenheit
	per web-Konferenz möglich	
Prüfungsvorleistungen		Einsendeaufgaben
Teilleistungsnachweise		keine
Prüfungsform	Klausur	
	Mündliche Prüfung	
	Belegarbeit mit Kolloquium	Fallstudie als schriftliche (wissenschaftliche) Hausarbeit mit Präsentation der Ergebnisse
Literatur		<p>Alter, S. (2006): The Work System Method. Connecting People, Processes, and IT for Business Results. Work System Press, Larkspur, CA.</p> <p>Beuschel, W.; Gaiser, B. (2002): Arbeiten mit Fallstudien im Modul Informationsmanagement. Compact Disk, Version 2.0, FH Brandenburg.</p> <p>Brenner, Walter: Grundzüge des Informationsmanagements; Berlin, Heidelberg, New York: Springer; 1994.</p> <p>Heinrich, Lutz J.: Informationsmanagement. Planung, Überwachung und Steuerung der Informationsinfrastruktur; München, Wien: R. Oldenbourg; 1996.</p> <p>Krcmar, Helmut: Informationsmanagement; Berlin, Heidelberg, New York: Springer; 2003.</p> <p>Laudon, K. and J. Laudon (2004): Management Information Systems - Managing the Digital Firm. Prentice Hall, New Jersey.</p> <p>Schwarze, Jochen: Informationsmanagement. Planung, Steuerung, Koordination und Kontrolle der Informationsversorgung im Unternehmen; Herne, Berlin: Verl. Neue Wirtschafts-Briefe; 1998.</p> <p>Zeitschrift Informationsmanagement</p>
Weitere Hinweise		

Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)	
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten	Teil I: Informationswirtschaft und Informationssysteme
	LE 01: Grundlagen der Informationswissenschaft und Informationswirtschaft
	LE 02: Betriebliche Informationssysteme
	Teil II: Informations- und Wissensmanagement
	LE 03: Grundlagen des Informations- und Wissensmanagements
	LE 04: Methodiken und Techniken des Informations- und Wissensmanagements
	LE 05: Informationsmanagement in Unternehmen
	LE 06: Aufgabenebenen des Informationsmanagement
	Teil III: Vertiefungen
	LE 07 Aufgaben und Funktionen des Informationsmanagers (CIO)
	LE 08: Wirtschaftlichkeit von Informationssystemen - IT-Controlling / Projektcontrolling
	Teil IV: Aktuelle Anwendungsfelder des Informationsmanagements – aktuelle Fallstudien
	LE 09: Informationsmanagement im Wandel - Trends und Entwicklungen
	LE 10: Informationsmanagement in der Praxis - aktuelle Fallstudien und Erfahrungsberichte zur Diskussion

## 2.27 Praxisprojekt

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Praxisprojekt
Beschreibung erstellt	am		21.11.12
	durch		Mündemann
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			5
Kreditpunkte			15
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Im Aufnahmerrhythmus
Lehrsprache			Deutsch Unterstützung von Studierenden auf Englisch ist möglich.
Autoren			Lehrende der Hochschulen (siehe Betreuerübersicht)
Verantwortliche Hochschule			alle VHF-Hochschulen
Fachverbandsleiter(in)			
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		örtlich betreuende Hochschullehrer/innen
	FH Brandenburg		
	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		
	HS Bremerhaven		
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		
Lerngebiet			Berufspraktische Tätigkeit
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Technologische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	

	Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen	Einblicke in das spätere Tätigkeitsfeld
		Verstehen	
		Anwenden	Anwendung der bisher im Studium vermittelten Kenntnisse
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Methodenkompetenzen	Evaluieren, Bewerten	
		Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
	Projektmanagement - Kompetenz	Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
		Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
		Wissen	
		Verstehen	
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)		Module des 1. bis 4. Studienplansemesters	
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			
Medien-/Lernform		Individuelle Betreuung der Studierenden je nach Aufgabenstellung in der Praxisphase	
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	0,5 h Prüfung	
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	8 h	
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	441,5 h	
Zeitaufwand Präsenzen			
Präsenzinhalte		Individuelle Betreuung der Studierenden je nach Aufgabenstellung in der Praxisphase	
Präsenzart	obligatorisch	obligatorisch	
	fakultativ		

Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	erfordert physische Anwesenheit
	per web-Konferenz möglich	
Prüfungsvorleistungen		Projektbericht und mündliche Präsentation des Projektberichtes
Teilleistungsnachweise		keine
Prüfungsform	Klausur	
	Mündliche Prüfung	Prüfung mündlich
	Belegarbeit mit Kolloquium	
Literatur		Wird je nach Aufgabenstellung der Praxisaufgabe gegeben
Weitere Hinweise		
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)		Das Praxisprojekt ist ein in das Studium integrierter, von der Hochschule geregelter, inhaltlich bestimmter, betreuter Ausbildungsabschnitt, in denen die Studierenden ein komplexes, praxisorientiertes Projekt mit den im Studium erlernten Methoden im Zusammenhang bearbeiten. Das Praxisprojekt findet in einem Betrieb, einer anderen Einrichtung der Berufspraxis oder an einer Fachhochschule des Verbundes "Virtuelle Fachhochschule" statt.
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten		

## 2.28 Bachelorarbeit und -kolloquium

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Bachelorarbeit und -kolloquium
Beschreibung erstellt	am		21.10.12
	durch		Mündemann, 21.11.12
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			6
Kreditpunkte			12 + 3 (Anfertigen Poster)
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Jedes Semester
Lehrsprache			Deutsch Unterstützung von Studierenden auf Englisch ist möglich.
Autoren			Lehrende der Hochschulen (siehe Betreuerübersicht)
Verantwortliche Hochschule			alle VHF-Hochschulen
Fachverbandsleiter(in)			
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		örtlich betreuende Hochschullehrer/innen
	FH Brandenburg		örtlich betreuende Hochschullehrer/innen
	FH Emden / Leer		örtlich betreuende Hochschullehrer/innen
	FH Lübeck		örtlich betreuende Hochschullehrer/innen
	HS Bremerhaven		örtlich betreuende Hochschullehrer/innen
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		örtlich betreuende Hochschullehrer/innen
Lerngebiet			Medieninformatik
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Technologische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	

	Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Methodenkompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	innerhalb einer vorgegebenen Frist ein anwendungsorientiertes Problem aus ihrem bzw. seinem Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden und praxisgerecht bearbeiten; Arbeitsergebnisse nach wissenschaftlichen Standards präsentieren
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	
		Verstehen	
Anwenden			
Analysieren			
Synthetisieren			
Evaluieren, Bewerten			
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)		Die Bachelorarbeit kann nur bearbeiten, wer alle Studienmodule bis auf Studienmodule im Umfang von höchstens 20 Leistungspunkten bestanden und das Projektstudium erfolgreich absolviert hat. Die noch nicht abgeschlossenen Studienmodule müssen bei Bearbeitungsbeginn der Bachelorarbeit belegt sein.	
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			
Medien-/Lernform		Individuelle Betreuung der Studierenden je nach Aufgabenstellung in der Praxisphase	
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	0,5h Prüfung, weiteres nach Absprache mit Betreuer(in)	
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl.	ca. 0,25h/Woche nach Absprache mit Betreuer(in)	

summiert)	studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	445,5 h
Zeitaufwand Präsenzen		in Absprache mit dem/der betreuenden Hochschullehrer/in
Präsenzinhalte		abhängig vom Thema der Bachelorarbeit
Präsenzart	obligatorisch	obligatorisch
	fakultativ	
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	
	per web-Konferenz möglich	online möglich
Prüfungsvorleistungen		Prüfungsarbeit mit individueller Betreuung
Teilleistungsnachweise		keine
Prüfungsform	Klausur	
	Mündliche Prüfung	
	Belegarbeit mit Kolloquium	Verfassen der schriftlichen Bachelorarbeit. Die Ergebnisse der Bachelorarbeit sind vor den Prüfungsberechtigten mündlich zu vertreten (Bachelorkolloquium). Poster zur Bachelorarbeit.
Literatur		Wird je nach Aufgabenstellung der Bachelorarbeit gegeben
Weitere Hinweise		
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)		abhängig vom ausgegebenen Thema
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten		

### 3 Modulbeschreibungen - Wahlpflichtkatalog

#### 3.1 Anforderungsanalyse und Modellierung

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	WPF Anforderungsanalyse und Modellierung
Beschreibung erstellt	am durch		15.11.2012 Klages, Mündemann 21.11.12
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			5
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		
	Wahlpflichtmodul		ja
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			jährlich
Lehrsprache			deutsch
Autoren			Prof. Dr. Gert Bikker (Hrsg.)
Verantwortliche Hochschule			Ostfalia
Fachverbundsleiter(in)			Prof. Dr. Gert Bikker (Hrsg.)
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		
	FH Brandenburg		
	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		
	HS Bremerhaven		
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		Prof. Dr. Gert Bikker, Prof. Dr. Klages, G. Kircher
Lerngebiet			Informatik
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	Kennen von formalen Beschreibungssystemen und Simulationssystemen
		Verstehen	Nachvollziehen von Abstraktionsschritten und Systemübergängen
		Anwenden	Realisieren von Abstraktionsschritten und Systemübergängen
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	Vergleichen von Eigenschaften von eingesetzten Werkzeugketten
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	Kennen von Problemstrukturierungsmethoden und Abbildungstechniken
		Verstehen	Übernehmen von vollständigen Problem- und Anforderungsmengen mit Zuordnung an Abstraktions- und Abbildungsketten
		Anwenden	Umsetzung von vollständigen Problem- und Anforderungsmengen in Abstraktions- und Abbildungsketten
		Analysieren	Übernehmen von Anforderungspaketen und Abbildung auf Modellierungselemente
Synthetisieren		Zuordnen von Modellierungselementen zu vollständigen Modellen	

	Technologische Kompetenzen	Evaluieren, Bewerten	Bestimmen der Güte einer Abbildung und der Eignung für Modellierung und Simulation
		Wissen	Kennen existierender Werkzeugketten
		Verstehen	Erkennen gegenseitiger Restriktionen der Prozess auf Modellabbildung
		Anwenden	Einsatz von marktgängigen Entwurfswerkzeugen
		Analysieren	
		Synthetisieren	Simulieren von modellierten Prozessen mit gegebenen Werkzeugen
	Fachübergreifende Kompetenzen	Evaluieren, Bewerten	Bestimmen von Modellqualität und Simulationsperformanz
		Wissen	Kennen wesentlicher Schnittstellenproblematiken und Problemstellungstransfer
		Verstehen	
		Anwenden	Nutzung der Anforderungsanalyse und der Modellierung für betriebliche Problemstellungen
		Analysieren	Umsetzen gegebener betrieblicher Problem aus der computerbasierten Medienanwendung
		Synthetisieren	
	Methodenkompetenzen	Evaluieren, Bewerten	Identifizieren wesentlicher Einflussfaktoren auf die Analysequalität
		Wissen	Kennen von standardisierten Vorgehensweisen
		Verstehen	
		Anwenden	Nutzen von standardisierten Vorgehensweisen in realen abgeschlossenen Problembereichen
		Analysieren	
		Synthetisieren	Auswahl geeigneter Komponenten und Verknüpfung für gegebene Strukturierungsaufgaben
	Projektmanagement - Kompetenz	Evaluieren, Bewerten	
		Wissen	Wiedergeben problemorientierter Projekteigenschaften bei Analyseabläufen
		Verstehen	
		Anwenden	Umsetzen von beispielhaften Aufgabestellungen unter zeitlichen Restriktionen
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Evaluieren, Bewerten	Abschätzen wesentlicher Zeitparameter und sie bestimmender Projektparameter
Wissen		Kennen psychologischer und sozialer Einflussfaktoren auf Analyse und Modellierung	
Verstehen			
Anwenden		Erleben von Psychosozialen Vorgängen in Projektarbeit	
Analysieren		Ursachenermittlung für gruppensoziale Einflüsse in der Analyse und Modellierung	
Synthetisieren		Projektsteuerung unter sozialen Gruppenbedingungen	
	Evaluieren, Bewerten	Auswahl geeigneter Eingriffe in die Gruppenarbeit	

Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)		
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen		keine
Medien-/Lernform		seminaristische Veranstaltung mit Selbststudienmaterial und umfangreiche Projekt- und Gruppenarbeit
Arbeitsaufwand / work load (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	4,5 h
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	40 h
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	105,5 h
Zeitaufwand Präsenzen		8 (4h obligatorisch, 4h fakultativ)
Präsenzinhalte		Lehrstoffübersicht sowie Projekteinführung
Präsenzart	obligatorisch	4h
	fakultativ	4h
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	nein
	per web-Konferenz möglich	ja
Prüfungsvorleistungen		Zwischenberichte mit Präsentation
Teilleistungsnachweise		
Prüfungsform	Klausur	
	Mündliche Prüfung	
	Belegarbeit mit Kolloquium	ja
Literatur		Requirements Engineering: Modellierung von Anwendungssystemen von Hans Schwinn, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2009 Requirements-Engineering und -Management: Professionelle, iterative Anforderungsanalyse für die Praxis, SOPHISTen und Chris Rupp, Carl Hanser Verlag GmbH & CO. KG, 2009 Systems Engineering mit SysML / UML. Modellierung, Analyse, Design, Tim Weilkens, Dpunkt Verlag, 2006 Modellbasierte Systementwicklung mit SysML in der Praxis, Oliver Alt, Carl Hanser Verlag GmbH & CO. KG, 2012
Weitere Hinweise		
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)		beispielhafte Anwendung der Anforderungsanalyse und Modellierung an realen Problemstellungen mit intensiver Selbstreflexion und Kommunikation
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten		
		Anforderungen erheben
		Anforderungen analysieren
		Anforderungen im Prozess managen
		Systeme und Anforderungen modellieren
		Modellierung mit sysML
		Simulation für Validation und Verifikation

---

	beispielhaftes Projektanwendung
	Bericht über Projektabläufe und Ergebnisse

### 3.2 Ausgewählte Kapitel zu Betriebssysteme

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Betriebssysteme II
Beschreibung erstellt	am		21.10.12
	durch		Mündemann, Ziegenbalg 19.11.12, Mündemann, 21.11.12
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			5 / 6
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		
	Wahlpflichtmodul		Wahlpflichtmodul
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Jedes Semester
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Prof. Dr. Michael Ziegenbalg / HS Bremerhaven
Verantwortliche Hochschule			HS Bremerhaven
Fachverbandsleiter(in)			
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		
	FH Brandenburg		
	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		
	HS Bremerhaven		Prof. Dr. Michael Ziegenbalg
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		
Lerngebiet			Vertiefung Informatik und Software-Entwicklung
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Technologische Kompetenzen	Wissen	Architekturen unix-ähnlicher Betriebssysteme; Grundbegriffe wie Dateisystem, Prozesse u.a.
		Verstehen	Grundbegriffe unix-ähnlicher Betriebssysteme
		Anwenden	einschlägige Unix-Kommandos; Erstellen eigenständiger Shell-Skripts als Systemtools; Praktischer Umgang mit UNIX und unix-ähnlichen Betriebssystemen
		Analysieren	
		Synthetisieren	

		Evaluieren, Bewerten	
	Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Methodenkompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)		Rechnerarchitektur und Betriebssysteme, Grundlagen der Informatik, Grundlagen der Programmierung	
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			
Medien-/Lernform		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online- Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen	
Arbeitsaufwand / work load (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	6h Präsenz + 2h Prüfung	
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	30h	
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	112h	
Zeitaufwand Präsenzen		3 x 90 Minuten	

Präsenzinhalte		Kennen lernen Besprechung der Übungsaufgaben und gemeinsame Bearbeitung weiterer Aufgaben Klärung inhaltlicher Fragen Klausurvorbereitung.
Präsenzart	obligatorisch	obligatorisch
	fakultativ	
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	erfordert physische Anwesenheit
	per web-Konferenz möglich	Online möglich
Prüfungsvorleistungen		Teilnahme an allen Präsenzveranstaltungen, Bearbeiten von Einsendeaufgaben
Teilleistungsnachweise		keine
Prüfungsform	Klausur	Zweistündige Klausur (120 Minuten)
	Mündliche Prüfung	
	Belegarbeit mit Kolloquium	oder alternativ Progammentwurf/Hausarbeit
Literatur		Tannenbaum: Moderne Betriebssysteme Marc J. Rochkind : UNIX Programmierung für Fortgeschrittene
Weitere Hinweise		
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)		Betriebssysteme am Beispiel von Unix Die Philosophie des Unix Betriebssystems Unix aus der Sicht des Anwenders Unix aus der Sicht des Systemadministrators Multimediabetriebssysteme
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten		Allgemeine Grundbegriffe
		Dateisysteme/Dateiverwaltung
		Prozesse und Prozessverwaltung
		Speicherverwaltung
		Peripherie
		Netzwerkanbindung
		Allgemeine Grundbegriffe unix-ähnlicher Betriebssysteme
		Dateisysteme/Dateiverwaltung unter Unix
		Prozesse und Prozessverwaltung unter Unix
		Shells und Shell-Programmierung
		C/C++ und Systemcalls unter Unix
		TCP/IP unter Unix

### 3.3 Content-Management-Systeme

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Content Management Systeme
Beschreibung erstellt	am		21.10.12
	durch		Mündemann, Kreideweiss, Mündemann 21.11.12
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			5 / 6
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		
	Wahlpflichtmodul		Wahlpflichtmodul
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Jedes Semester
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Dipl.-Inf. (FH) Sebastian Kreideweiß
Verantwortliche Hochschule			FH Brandenburg
Fachverbandsleiter(in)			
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		
	FH Brandenburg		
	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		
	HS Bremerhaven		
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		
Lerngebiet			Vertiefung Digitale Medien
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	Logik/Boolsche Algebra, Objektorientierung, Verschlüsselungsverfahren (MD5, RSA)
		Verstehen	Abarbeitungsabläufe, Notationsalternativen, Kommentarfunktion in CMS-Skriptsprachen Math. Maßnahmen gegen Entschlüsselung
		Anwenden	Formulieren von Bedingungen in CMS-Skriptsprachen und formaler Syntax (am Beispiel TypoScript)
		Analysieren	Sicherheitsanalyse gespeicherter Passwörter und (un-) sicherer Übertragungswege
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	Einstufung von Sicherheitsrisiken (Multiplikation von Wahrscheinlichkeiten), Ableiten von Maßnahmen
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	Eigenschaften und Funktionen eines CMS am Beispiel TYPO 3
		Verstehen	Einblick in andere CMS; Auswahl-Übung für ein CMS
		Anwenden	Inbetriebnahme einer eigenen CMS-Instanz mit TYPO3
		Analysieren	Auswahl-Übung für ein CMS
		Synthetisieren	Erstellung einer Druck- und PDF-Version
		Evaluieren, Bewerten	Entscheidungskompetenz zur Wahl eines CMS im betriebswirtschaftlichem Kontext
	Technologische Kompetenzen	Wissen	Aufbau von Web-Dokumenten und anderen dynamischen Erzeugnissen

		Verstehen	Bedeutung von Code-Validität in Web-Sprachen (XML, HTML, CSS, JS), Verständnis über Nutzungs- und damit Testszenarien
		Anwenden	Erzeugung valider dynamischer Ausgaben durch ein CMS
		Analysieren	Fehleranalyse dynamischer Ausgaben, Definieren von
		Synthetisieren	Fehlerbehebung in CMS
		Evaluiieren, Bewerten	Kosten-Nutzen-Analyse für die Wirtschaftlichkeit von Optimierungsmaßnahmen (Eingrenzung)
	Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen	Erfolgreiche Web-Entwicklung und Internet-Angebote Diversität der Nutzungsszenarien von Web-Angeboten (mobil, barrierefrei, etc), SEO, SEM
		Verstehen	Zusammenhänge zwischen Suchmaschinen, Produktpräsentation im Netz und Aufbereitung dynamischer Inhalte
		Anwenden	Anwenden von Optimierungsmaßnahmen, Überwachung von QS-Aspekten, Einbindung von Online-Marketing-Instrumenten Newsletter, Online-Werbung
		Analysieren	Nachhaltige QS durch Analyse wiederkehrender Muster
		Synthetisieren	
	Methodenkompetenzen	Wissen	Abläufe im Redaktionsprozess (Redigieren von Inhalte) Requirements-Engineering-Kenntnisse für die Entwicklung von Software-Komponenten zur individuellen Erweiterung von CMS, Rollenverteilung zwischen CMS-Redakteur, CMS-Admin, CMS-Entwickler Erstellung von Pflichtenheft
		Verstehen	Abbildung von Redaktionsprozesse über ein CMS Verstehen von CMS-eigenen Kickstarter-Tools
		Anwenden	Einrichtung von Versionierung und Workspaces in CMS Anlegen von CMS-Erweiterungen zur nachträglichen Ausprogrammierung durch einen CMS-Entwickler
		Analysieren	Problemanalyse und Umsetzungsmöglichkeiten mit CMS, Grenzen und Risiken erkennen
		Synthetisieren	Übertragung der Individualisierungsmöglichkeiten bestehender CMS-Erweiterungen auf eine individuell erstellte Erweiterung
		Evaluiieren, Bewerten	Bewertung von Angeboten von CMS-Entwicklern zur Angebotserteilung und Software-Abnahme
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	Kenntnis über Ablauf und beteiligte Rollen von/in CMS-/Multimedia-Projekten, Entscheidungskriterien zur Wahl eines CMS

		Verstehen	Wirtschaftlichkeit von Open Source und Closed Source Systemen, Chancen und Risiken
		Anwenden	Übung zur CMS-Wahl für spezifische Aufgabenstellung
		Analysieren	Analyse verschiedener CMS und Projektanforderungen
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	Bewerten und Gewichten von Vergleichsaspekten zur begründeten Wahl eines CMS
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	
		Verstehen	mündlicher Vortrag über CMS sowie Zeit- und Projektmanagementkompetenzen
		Anwenden	Teilnahmefähigkeit für die Zertifizierungsprüfung des „Certified TYPO3 Integrator“
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Evaluieren, Bewerten		
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)			
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			Internet & WWW, HTML, CSS, JS
Medien-/Lernform			Web-Based-Training mit Online-bereitgestelltem TYPO3-System und eigener Domain pro Student 15 E-Learning-Kapitel mit Übungsanweisungen (= 15 Online-Chat-Termine)
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen		4,5h für Prüfung
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen		30h
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung		115,5h
Zeitaufwand Präsenzen			4 h (max. 20 Teilnehmer)
Präsenzinhalte			Vortrag über CMS, Vorbereiten auf mündliche Prüfung
Präsenzart	obligatorisch		obligatorisch
	fakultativ		
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit		
	per web-Konferenz möglich		Online möglich
Prüfungsvorleistungen			Mündlicher Online-Vortrag über eigen gewähltes CMS als Prüfungsvorleistung
Teilleistungsnachweise			keine
Prüfungsform	Klausur		
	Mündliche Prüfung		
	Belegarbeit mit Kolloquium		Projektarbeit in Einzel- oder Gruppenarbeit mit Abnahme in mündlicher Prüfung entlang eines öffentlichen Abnahmekataloges

Literatur	TYPO3 4.5. Das Enterprise Content Management System; Susanne Moog, Patrick Rodacker, Marc Wöhlken; Open Source Press; 2012
Weitere Hinweise	Für die praktische Vertiefung wird das kostenlose CMS TYPO3 eingesetzt.
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)	<p>Allgemeine und theoretische Einführung in CMS Teilnahme an fiktiver Ausschreibung Vergleich aktueller CMS und Auswahl Strategien zur Erweiterung fehlender Funktionalität</p> <p>Einführung in das Enterprise CMS TYPO3 Demonstration zur Skalierung des CMS für versch. Anwendungsszenarien Dreiteilung der Wissensvermittlung am Beispiel mit TYPO3 bezogen auf die Rollen Redakteur, Integrator (~CMS-Administrator), Entwickler mit Fokus auf Integrator</p> <p>Inbetriebnahme des CMS TYPO3 sowie einer eigenen Website Einführung und Anwendung hauseigener CMS-Skriptsprachen am Beispiel von TypoScript Erweiterung mit bekannten Extensions (News, Gästebuch, Forum, Facebook, Twitter, etc)</p> <p>Exemplarischer Einsatz eigener Extensions</p> <p>Mehrbenutzerfähigkeit, Mehrsprachigkeit, Mehrmandantenfähigkeit Benutzer- und Editierkonzepte</p> <p>Vorbereitung auf die Prüfung zum Certified TYPO3 Integrator</p>
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten	<p>1. Termin Organisatorisches, Einleitung CMS, CMS-Vergleich</p> <p>2. Termin Einstieg in TYPO3</p> <p>3. Termin Einrichtung der Sitemap, Benutzerverwaltung und Sprachen</p> <p>4. Termin Ablauf eines CMS-Projektes, Einführung in TypoScript zur Konfiguration und Ausgabe nach MTB</p> <p>5. Termin Verfeinerung der dynamischen Ausgabe „HTML“</p> <p>6. Termin MODERN TEMPLATE BUILDING WAY („MTB“, automaketemplate)</p> <p>7. Termin Arbeit mit MTB (Verfeinerung), TypoScript-Codes und FE-Editing</p> <p>8. Termin</p>

---

	<p>Extensions (Teil 1: ExtManager, TER, Populäre Beispiele), Integration bestehender Extensions 9. Termin</p> <p>Extensions (Teil 2), Eigene Extension anlegen (PHP, MySQL) 10. Termin</p> <p>Alternative Ausgaben (Print, PDF, Mobil, XML, Facebook) 11. Termin</p> <p>Performance, Security, Workspaces 12. Termin:</p> <p>Versionierung, Workspaces, Update/Upgrade 13. Termin</p> <p>QS von Web-Seiten, Barrierefreiheit, Suchmaschinenoptimierung, Usability, Performance 14. Termin</p> <p>Öffentliche Ausschreibungen, Analyse bestehender Systeme, Migrationsstrategien 15. Termin: Arbeit an der Semesteraufgabe/Projekt, Vorbereitung auf TYPO3-Zert.-Prüfung</p>
--	---

### 3.4 Einführung Projektmanagement

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Einführung Projektmanagement
Beschreibung erstellt	am		23.10.12
	durch		Syrjakow, Mündemann 21.11.12
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			5 / 6
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		
	Wahlpflichtmodul		Wahlpflichtmodul
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Jedes Semester
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Prof. Dr. Michael Syrjakow
Verantwortliche Hochschule			FH Brandenburg
Fachverbandsleiter(in)			Prof. Dr. Michael Syrjakow
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		
	FH Brandenburg		Prof. Dr. Michael Syrjakow
	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		
	HS Bremerhaven Ostfalia HS Wolfenbüttel		
Lerngebiet			Vertiefung Informatik und Software-Entwicklung Vertiefung Digitale Medien
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Technologische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Fachübergreifende	Wissen	
		Verstehen	

	Kompetenzen	Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Methodenkompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	Selbständige Fachrecherche
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	Grundlagen des Projektmanagements
		Verstehen	Prozess der Projektabwicklung, Gefahren für den Projekterfolg, im Projektteam ablaufende sozialpsychologische Prozesse
		Anwenden	Sicherer Umgang mit Projektmanagement-Techniken und -Werkzeugen
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	
		Verstehen	im Projektteam ablaufende sozialpsychologische Prozesse
		Anwenden	Arbeiten in Teams
		Analysieren	
Synthetisieren			
Evaluieren, Bewerten			
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)		keine	
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen		Interesse an Projektarbeit (Planen, Steuern und Kontrollieren von Projekten)	
Medien-/Lernform		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen	
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	3 h Präsenz 0,5 h mündliche Prüfung	
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	28 h Online-Sitzungen, davon 16h tutorielle Begleitung, 12h studentische Gruppenarbeit	
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	118,5 h	
Zeitaufwand Präsenzen		3h	

Präsenzinhalte		Diskussionen, Präsentationen, Besprechung der Übungsaufgaben und gemeinsame Bearbeitung weiterer Aufgaben, Klärung inhaltlicher Fragen, Prüfungsvorbereitung
Präsenzart	obligatorisch	obligatorisch
	fakultativ	
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	
	per web-Konferenz möglich	per web-Konferenz möglich
Prüfungsvorleistungen		eine Einsendeaufgabe als Einzel- oder Gruppenaufgabe
Teilleistungsnachweise		keine
Prüfungsform	Klausur	
	Mündliche Prüfung	Mündliche Prüfung
	Belegarbeit mit Kolloquium	
Literatur		<p>Andler, N.: Tools für Projektmanagement, Workshops und Consulting: Kompendium der wichtigsten Techniken und Methoden, Publicis Publishing, 2011, 4. Auflage.</p> <p>Buhl, A.: Grundkurs Software-Projektmanagement: Einführung in das Management objektorientierter Projekte, Carl Hanser Verlag, 2004.</p> <p>Patzak, u.a.: Projektmanagement: Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios und projektorientierten Unternehmen, Linde Verlag, 2008, 5. Auflage.</p> <p>Reister, u.a.: Microsoft Project 2010 - Das Handbuch, Microsoft Press Deutschland, 2011.</p> <p>Tiemeyer, E.: Handbuch IT-Projektmanagement: Vorgehensmodelle, Managementinstrumente, Good Practices, Carl Hanser Verlag, 2010.</p> <p>Vigenshow, u.a.: Soft Skills für IT-Führungskräfte und Projektleiter: Softwareentwickler führen und coachen, Hochleistungsteams aufbauen, dpunkt.verlag, 2011, 2. aktualisierte und ergänzte Auflage.</p>
Weitere Hinweise		keine
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)		Entwicklung von Fähigkeiten und Fertigkeiten, ein Projekt (insbesondere Softwareprojekt) zu planen und zu kontrollieren sowie eine Sensibilisierung für das wichtige Problem der Mitarbeiterführung und -motivation zu erreichen. Ein sicherer Umgang mit Techniken und Tools bildet hierbei die Grundlage.
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten		
		1 Einführung (Motivation, Begriffe, Projektphasen und Prozessmodelle)
		2 Projektstart (Projektziele, Risiken in Softwareprojekten, Projektorganisation)
		3 Projektplanung (Grundlagen der Projektplanung, Planungsreihenfolge, Planungstechniken)
		4 Projektkontrolle (Voraussetzungen, Kontrollgrößen)

---

	und Metriken)
	5 Projektabschluss (Produktübergabe, Projektanalyse)
	6 Teamführung (Motivationstheorien, Führungshinweise)

### 3.5 Grundlagen virtueller Welten

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Grundlagen Virtueller Welten
Beschreibung erstellt	am		15.11.12
	durch		Hannemann, Mündemann 21.11.12
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			Ab dem 4. Semester
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		
	Wahlpflichtmodul		Wahlpflichtmodul
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Jedes Semester
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Prof. Dr. D. Hannemann
Verantwortliche Hochschule			FH Brandenburg
Fachverbandsleiter(in)			Prof. Dr. D. Hannemann
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		
	FH Brandenburg		Prof. Dr. D. Hannemann
	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		
	HS Bremerhaven Ostfalia HS Wolfenbüttel		
Lerngebiet			Vertiefung Digitale Medien
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	Virtual Reality Modeling Language
		Verstehen	X
		Anwenden	Gestaltung virtueller Welten
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	Wichtige physikalische Gesetze kennen, um damit die wahrgenommene Realität beschreiben und virtuelle Realitäten gestalten zu können
		Verstehen	X
		Anwenden	virtuelle Realitäten gestalten
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Technologische Kompetenzen	Wissen	Informationstechnische Grundlagen zur Darstellung virtueller Welten
		Verstehen	X
		Anwenden	X
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	

	Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen	Bedeutung virtueller Welten in allen Bereichen des Lebens
		Verstehen	X
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Methodenkompetenzen	Wissen	Naturwissenschaftlich-logische Denkweise sowie wissenschaftliche Methodik kennen
		Verstehen	X
		Anwenden	X
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	Reale Szenarien für eine Softwareprojekt analysieren
		Synthetisieren	
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	Entstehung virtueller Welten im Bewusstsein
		Verstehen	X
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)			
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			
Medien-/Lernform			Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (eMail + OnlineSeminare.).
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen		4 h
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen		30 h
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung		114 h
Zeitaufwand Präsenzen			
Präsenzinhalte			
Präsenzart	obligatorisch		x

	fakultativ	
Präsenzteilnahme: erfordert physische Anwesenheit		
per web-Konferenz möglich		Online möglich
Prüfungsvorleistungen		keine
Prüfungsform	Klausur	120 Min.
	Mündliche Prüfung	
	Belegarbeit mit Kolloquium	
Literatur		<p>Hannemann, D., 2012: ‚InfoPhysik-Online, die Physik der realen und virtuellen Welten‘ Studienmodul für den Online-Studiengang Bachelor of Science in Medieninformatik, Version 6, V1: 2001.</p> <p>Tonnis, Marcus, 2010: ‚Augmented Reality: Einblicke in die Erweiterte Realität‘</p> <p>Brill, Manfred, 2008: ‚Virtuelle Realität‘</p> <p>Hannemann, D., 2004: ‚Die Physik der realen und virtuellen Welten - Online-Didaktik‘, in dem Buch: ‚Internet- und multimedial gestützte Lehre an Hochschulen‘, Hrsg. B. Peitz, J. Stübig. ISBN 3-7639-1023-9</p> <p>Hannemann, D., 2002: ‚Virtuelle Hochschule‘ Ringvorlesung Technische Universität Berlin, ‚eLearning in der Experimentalphysik‘, Wintersemester 2002/03. Unter <a href="http://www.verbundkolleg-berlin.de/">http://www.verbundkolleg-berlin.de/</a> sind alle Vorlesungen als Flash-Filme veröffentlicht.</p> <p>Hannemann, D., 2002: ‚eLearning in virtuellen Hochschulen‘ LIMPACT5, Zeitschrift der Leitprojekte des BMBF, ISSN 1439-8079</p> <p>Hannemann, D., 2001: ‚Virtuelle Hochschulen‘, in: "UICEE: Global Journal of Engineering Education", Vol.5, Nr.3, p. 299-310, Melbourne 2001, ISSN 1328-3154</p> <p>Hannemann, D., 2000: ‚Modellierung virtueller 3D-Welten für das Internet‘, MNU 53/2, S. 77-83, Dümmler, Bonn, 1.3.2000</p> <p>Roehl, B., Couch, J., Reed-Ballreich, C., Rohaly, T., Brown, G., 1997: ‚Late Night VRML 2.0 with Java‘</p> <p>Dai, F. 1997: ‚Lebendige virtuelle Welten‘</p> <p>Hase, Hans-Lothar, 1997: ‚Dynamische Virtuelle Welten mit VRML 2.0‘</p>
Weitere Hinweise		
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)		<p>Virtuelle Realität oder Virtual Reality (VR) hat in den letzten Jahren eine stürmische Entwicklung genommen und wird heute produktiv eingesetzt. Neben der Anwendung zum wissenschaftlichen Visualisieren wird die virtuelle Realität insbesondere in der Automobil-Industrie genutzt. Von der Einbau-Untersuchung bis hin zur Fertigungsplanung gehört die virtuelle Realität dort inzwischen zum Alltag. Auch in der Medizin und generell überall dort, wo Simulation eingesetzt wird, spielt die virtuelle Realität heute eine tragende Rolle. Vielfach wird sie auch in Überlagerung</p>

	<p>mit der Realität eingesetzt (Mixed Reality).          Nach dem Studium dieses Moduls ist klar, welche bedeutende Rolle VR im Bereich der Medieninformatik spielt und immer stärker spielen wird. Grundlegende naturwissenschaftliche und informatische Zusammenhänge wurden erkannt und können im Bereich virtueller Welten eingesetzt werden.</p>
<p>Kapitelüberschriften /          Überschriften der Lerneinheiten</p>	<p>Inhaltsstruktur: 1 Kapitel          1.1 Lerneinheiten          • Lernobjekte</p> <p><b>0 Start</b>          0.0 Wichtige Startinformationen          0.1 Lernhinweise</p> <p><b>1 Einführung</b>          1.1 Virtuelle Welten im Kopf          1.2 Virtuelle Realitäten in Wissenschaft und Technik          1.3 Virtuelle Realitäten in den Medien</p> <p><b>2 Virtuelle Welten im Computer</b>          2.1 Einleitung          2.2 Physics Engines          2.3 Statische Szenen          2.4 Dynamische Szenen          2.5 Verteiltes VR</p> <p><b>3 Erweiterte Realitäten (Augmented Reality)</b>          3.1 Eingabe und Interaktion          3.2 Anwendungen und Erfahrungen</p> <p><b>4 Virtual Reality Modeling Languages</b>          4.1 VRML          4.2 3D-Modellierung</p>

### 3.6 Kommunikationsnetze 2

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Kommunikationsnetze II
Beschreibung erstellt	am		05.11.12
	durch		Hanemann, Mündemann 21.11.12
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			5 / 6
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		
	Wahlpflichtmodul		Wahlpflichtmodul
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			jedes Semester (abhängig von Standort)
Lehrsprache			deutsch
Autoren			Prof. Dr. Holger Dahms, Prof. Dr. Michael Praetorius (FH Lübeck)
Verantwortliche Hochschule			FH Lübeck
Fachverbandsleiter(in)			Prof. Dr. Andreas Hanemann
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		Prof. Dr. Georges Awad
	FH Brandenburg		Prof. Dr. Michael Syrjakow
	FH Emden / Leer		Herr Thorsten Lübben und weitere
	FH Lübeck		Prof. Dr. Andreas Hanemann
	HS Bremerhaven		Herr Marcos Martinez
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		Prof. Dr. Jung Sun Lie
Lerngebiet			Vertiefung Informatik und Software-Entwicklung
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	Verschiedene Routing-Algorithmen verstehen
		Anwenden	Routing-Tabellen für Beispielszenarien aufstellen können
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Technologische Kompetenzen	Wissen	IPv6, VoIP und dazugehörige Themen kennen
		Verstehen	Vorgänge einer Kommunikation in modernen Netzen verstehen
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	Notwendigkeit des Einsatzes von IPv6 in einer Organisation bewerten können

	Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Methodenkompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)		Voraussetzung für diese Lehreinheit ist das Modul Kommunikationsnetze I.	
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			
Medien-/Lernform		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen	
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	2 Stunden (Prüfung)	
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	32h davon jede Woche ein einstündiger Chat mit Lehrenden, 8h fakultative Präsenz, weitere 8 Stunden eigenständig online-Lerngruppen mit anderen Studierenden	
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	108h (jede Woche knapp sieben Stunden)	
Zeitaufwand Präsenzen		8 x 45 Min. + Prüfung	
Präsenzinhalte		In der ersten Präsenz werden Versuche mit Routern im Labor durchgeführt. In der zweiten Präsenz wird eine Probeklausur besprochen.	

Präsenzart	obligatorisch	
	fakultativ	fakultativ
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	erfordert physische Anwesenheit
	per web-Konferenz möglich	
Prüfungsvorleistungen		Einsendeaufgaben und Teilnahme an Gruppenarbeit via Internet
Teilleistungsnachweise		keine
Prüfungsform	Klausur	zweistündige Klausur (120 Minuten);
	Mündliche Prüfung	
	Belegarbeit mit Kolloquium	
Literatur		James F. Kurose und Keith W. Ross: Computernetzwerke – Der Top-Down Ansatz, 6. Auflage, Pearson Studium, 2012 Andrew S. Tanenbaum: Computernetzwerke, 5. Auflage, Pearson Studium, 2012
Weitere Hinweise		
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)		Dieses Wahlpflichtmodul vertieft die Inhalte des Pflichtmoduls „Kommunikationsnetze I“. Während im Pflichtmodul nur das weiterhin dominierende IPv4 besprochen wird, wird hier das zunehmend genutzte IPv6 behandelt. Außerdem werden Realisierungsmöglichkeiten für Voice-over-IP diskutiert, was für die Konvergenz von Telefon- und Datennetzen sehr wichtig ist. In mehreren Lerneinheiten wird die Wegewahl im Internet thematisiert, zu der verschiedene Routing-Protokolle eingesetzt werden.
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten		LE 1: Internet Protocol Version 6 LE 2: Voice-over-IP (VoIP) LE 3: H.323 LE 4: Session Initiation Protocol (SIP) LE 5: VoIP und Network Address Translation (NAT) LE 6: Übersicht Routing-Protokolle LE 7: Routing Information Protocol (RIP) LE 8: Open Shortest Path First (OSPF) LE 9: Border Gateway Protocol (BGP)

### 3.7 Medienwirtschaft und Kommunikationspolitik

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Medienwirtschaft und Kommunikationspolitik
Beschreibung erstellt	am		21.10.12
	durch		Mündemann, Harnack, Mündemann 21.11.12
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			5 / 6
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		
	Wahlpflichtmodul		Wahlpflichtmodul
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Jedes Semester
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Anke Harnack, LL.B. (NDR)
Verantwortliche Hochschule			FH Lübeck
Fachverbandsleiter(in)			
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		
	FH Brandenburg		
	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		
	HS Bremerhaven Ostfalia HS Wolfenbüttel		
Lerngebiet			Vertiefung Klassische und Digitale Medien
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	Charakterisierung der einzelnen Medienmärkte, Charakterisierung des politischen Umfelds der Medien
		Verstehen	aus der Entwicklung klassischer Medien vor dem Hintergrund erweiterter technischer Möglichkeiten Schlussfolgerungen für das Spektrum neuer Medienangebote ziehen
		Anwenden	Anwendung der erworbenen Kenntnisse auf aktuelle Branchenentwicklungen
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	Einschätzung des Nutzungsverhaltens sowie der daraus resultierenden Marktentwicklung für verschiedene Medienprodukte
	Technologische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	

		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen	Erklären wesentlicher betriebswirtschaftlicher Grundlagen der Medienmärkte, Erklären der historischen Hintergründe für die Medienordnung der Bundesrepublik Deutschland, Erklären grundlegender politischer Rahmenbedingungen anhand von bundesdeutschem und europäischem Recht
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	Einschätzung betriebswirtschaftlicher Risiken in der Medienbranche, Einschätzung politischer und interessengesteuerter Aussagen & Maßnahmen
	Methodenkompetenzen	Wissen	Fähigkeit zur wissenschaftlichen Arbeit im Rahmen einer schriftlichen Hausarbeit (Prüfungsvorleistung)
		Verstehen	
		Anwenden	Anwenden des im Modul erworbenen allgemeinen Wissens auf ausgewählte Themenschwerpunkte mit speziellem Bezug zur Medienentwicklung
		Analysieren	Überprüfung verschiedener Interessen & Meinungen
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	Argumentative Verteidigung eigener Standpunkte anhand vorgegebener Inhalte und selbst bestimmter Schlussfolgerungen
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	Grundzüge der Kommunikationspolitik benennen	
	Verstehen	eigene Standpunkte zu einzelnen Problemstellungen entwickeln und argumentativ verteidigen	
	Anwenden	Rückschlüsse ziehen auf aktuelle wirtschaftliche Entwicklungen in der Medienbranche einerseits und medienpolitische Änderungen andererseits	
	Analysieren	Marktentwicklungen in einzelnen Branchenzweigen analysieren	
	Synthetisieren		
	Evaluieren, Bewerten	Vergleich und Bewertung unterschiedlicher medienpolitischer Standpunkte, Interessen und	

		Forderungen
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)		keine
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen		
Medien-/Lernform		
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	2 h Prüfung
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	30h online
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	118h
Zeitaufwand Präsenzen		30h online + 2 h Prüfung
Präsenzinhalte		Klären von inhaltlichen Fragen
Präsenzart	obligatorisch	
	fakultativ	fakultativ
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	
	per web-Konferenz möglich	online möglich
Prüfungsvorleistungen		Prüfungsvorleistung in Form einer schriftlichen Hausarbeit
Teilleistungsnachweise		
Prüfungsform	Klausur	Zweistündige Klausur (120 Minuten)
	Mündliche Prüfung	
	Belegarbeit mit Kolloquium	
Literatur		<p>Empfohlene Literatur zur Einführung in das Thema Kommunikationspolitik Puppis Einführung in die Medienpolitik 2007 UVK Verlagsgesellschaft mbH Tonnemacher Kommunikationspolitik in Deutschland 2003 UVK Verlagsgesellschaft mbH</p> <p>Empfohlene Literatur zur Einführung in das Thema Medienwirtschaft Beyer/Carl Einführung in die Medienökonomie 2008 UVK Verlagsgesellschaft mbH Schumann/Hess Grundfragen der Medienwirtschaft 2009 Springer</p> <p>Empfohlene Literatur zur Einführung in das Thema Betriebswirtschaft Wöhe Einführung in die Allgemeine BWL 2005 Verlag Vahlen 22. Auflage</p> <p>Empfohlene Literatur für Begriffserläuterungen nach Alphabet und Themenfeldern Hans-Bredow-Institut Medien von A bis Z 2006 VS Verlag für Sozialwissenschaften Kopper Medienhandbuch Deutschland 2006 Rowohlt Taschenbuch Verlag</p>
Weitere Hinweise		

Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)	Das Modul bietet einen umfassenden Überblick über die Medienbranche und deren politisches Spannungsfeld. Vermittelt werden zunächst einzelne Schwerpunkte der Kommunikationspolitik und der Betriebswirtschaftslehre. Diese werden in den darauf folgenden Kapiteln jeweils Anhand einzelner Medienprodukte (Print, Rundfunk und Internet) vertieft.
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten	Einführung in die Kommunikationspolitik
	Einführung in die BWL der Medienmärkte
	Print: Das Buch
	Print: Bibliothekswesen
	Print: Zeitungen und Zeitschriften
	Rundfunk
	Hörfunk
	Fernsehen
	Musik- und Filmwirtschaft
	Internet

### 3.8 Objektorientierte Skriptsprachen

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Objektorientierte Skriptsprachen
Beschreibung erstellt	am		21.10.12
	durch		Mündemann, 21.11.12
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			5 / 6
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		
	Wahlpflichtmodul		Wahlpflichtmodul
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Jedes Semester
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Prof. Dr. Thomas Preuss (FH Brandenburg)
Verantwortliche Hochschule			FH Brandenburg
Fachverbandsleiter(in)			Prof. Dr. Thomas Preuss
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		
	FH Brandenburg		Prof. Dr. Thomas Preuss
	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		
	HS Bremerhaven Ostfalia HS Wolfenbüttel		
Lerngebiet			Vertiefung Informatik und Software-Entwicklung Vertiefung Digitale Medien
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	Die Studierenden kennen die Grundprinzipien von Skriptsprachen
		Verstehen	Die Studierenden verstehen die Grundprinzipien von Skriptsprachen
		Anwenden	Sie sind in der Lage, objektorientierte Skriptsprachen selbständig in verschiedenen Gebieten einzusetzen: Skripte in der Systemadministration, Programme mit GUIs, Spieleprogrammierung, Frameworkbasierte Web-Anwendungen, Erweiterung und Anpassung bestehender Programme (am Beispiel Blender); Bei Entwurf und Implementierung setzen Sie gängige Bibliotheken, Frameworks und Entwurfsmuster ein.
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	

	Technologische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Methodenkompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen		
	Verstehen		
	Anwenden		
	Analysieren		
	Synthetisieren		
	Evaluieren, Bewerten		
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)			
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen		Programmierung I Programmierung II Grundlagen Verteilter Systeme	
Medien-/Lernform		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul (Screencasts, Folien, ergänzendes Material, Aufgaben) zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Audio-/Videochat, Einsendeaufgaben u. a.)	
Arbeitsaufwand / work	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor,	0,5h	

load (jeweils in Zeitstunden summiert)	Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	46h online/Präsenz
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	103,5h
Zeitaufwand Präsenzen		2x 8h
Präsenzinhalte		
Präsenzart	obligatorisch	
	fakultativ	fakultativ
Präsenzteiln ahme	erfordert physische Anwesenheit	
	per web-Konferenz möglich	Online möglich
Prüfungsvorleistungen		
Teilleistungsnachweise		
Prüfungsfor m	Klausur	
	Mündliche Prüfung	Mündliche Prüfung Semesterbegleitende Leistungen können in die Bewertung einbezogen werden.
	Belegarbeit mit Kolloquium	
Literatur		Wesley J. Chun: Core Python Programming, Prentice Hall PTR / Pearson Education, 2001. Tarek Ziadeg: Expert Python Programming, PACKT Publishing, 2008. Michel Anders: Blendegr 2.49 Scripting. PACKT Publishing, 2010.
Weitere Hinweise		
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)		
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten		Objektorientierte Programmierung in Python
		Design Pattern in Python
		Anwendung des Zend Framework
		GUI-Programmierung mit GTK+ / PyGTK
		Spieleprogrammierung mit PyGame
		Web-Frameworks (z. B. Django)
		PaaS-Anwendungen (am Beispiel der Google Appengine)

### 3.9 Programmierung in C++

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Programmierung in C++ Teil 1, 2
Beschreibung erstellt	am		21.10.12
	durch		Mündemann, 21.11.12
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			5 / 6
Kreditpunkte			3+3
Status	Pflichtmodul		
	Wahlpflichtmodul		Wahlpflichtmodul
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Jedes Semester
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Prof. Dr.-Ing. Herbert Fischer (FH Deggendorf) VFH Bayern
Verantwortliche Hochschule			VFH-Servicebüro
Fachverbandsleiter(in)			
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		
	FH Brandenburg		
	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		
	HS Bremerhaven		
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		
Lerngebiet			Vertiefung Informatik und Software-Entwicklung
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	Grundlagen der Programmiersprache C++
		Verstehen	Grundlagen der Objektorientierung und fortgeschrittene Programmierkonzepte
		Anwenden	Basis-Syntax, Klassenkonzept, Klasseneigenschaften und -methoden, Deklaration und Zugriffsrechte, Dynamische Speicherverwaltung, Dynamische Datenstrukturen, Polymorphismus, Operato-Überladung, Templates
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
		Technologische Kompetenzen	Wissen
	Verstehen		
	Anwenden		
	Analysieren		
	Synthetisieren		

		n	
		Evaluieren, Bewerten	
Fachübergreifende Kompetenzen		Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Methodenkompetenzen		Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Projektmanagement - Kompetenz		Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz		Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)		keine	
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			
Medien-/Lernform		Virtuelle Lehr- und Lernplattform (iLearn) Übungsaufgaben, Übungsaufgaben für Selbstlernbetrieb, E-Mail Interaktionsformen mit Mitlernenden: E-Mail, Foren	
Arbeitsaufwand / work load (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	2h Prüfung	
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	30h	
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	118h	
Zeitaufwand Präsenzen		2h	

Präsenzinhalte		
Präsenzart	obligatorisch	
	fakultativ	fakultativ
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	
	per web-Konferenz möglich	online möglich
Prüfungsvorleistungen		Erfolgreiche Teilnahme an den Einsendeaufgaben
Teilleistungsnachweise		keine
Prüfungsform	Klausur	Zweistündige Klausur (120 Minuten)
	Mündliche Prüfung	
	Belegarbeit mit Kolloquium	
Literatur		<p><b>Teil 1:</b></p> <p><b>Primär-Literatur</b>  Kirch-Prinz Ulla, Kirch Peter, C++ Lernen und professionell anwenden, 2.Auflage, mitp, Bonn, 2002  May Dietrich, Grundkurs Softwareentwicklung mit C++, 2.Auflage, Vieweg, Wiesbaden, 2006</p> <p><b>Sekundär-Literatur</b>  Balzert Helmut, Lehrbuch der Softwaretechnik, 2.Auflage, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 2000  Bothner P. Peter, Ohne C zu C++, 1.Auflage, Vieweg, Wiesbaden, 2001  Doberkat Ernst-Erich, Das siebte Buch: Objektorientierung mit C++, B.G.Teubner, Stuttgart, Leipzig, Wiesbaden, 2000  Herrmann Dietmar, Grundkurs C++ in Beispielen, 6.Auflage, Vieweg, Wiesbaden, 2004  Hubbard John R., C++- Programmierung, 1.Auflage, mitp, Bonn, 2003  Mittelbach Henning, Programmierung in C++, 1.Auflage, B.G. Teubner, 1998  Mittelbach Henning, Einführung in C++, 1.Auflage, Fachbuchverlag Leipzig, 2002  Sedgewick Robert, Algorithmen in C++, 3. Auflage, Addison Wesley, 2002  Wilms André, C++ Programmierung, 1.Auflage, Addison-Wesley, 1997  Wilms André, C++ Programmierung lernen, 1.Auflage, Addison-Wesley, 1998</p> <p><b>Literatur Teil 2:</b>  Einsenecker, Ulrich, C++: Der Einstieg in die Programmierung, 1. Auflage, W3L GmbH, Witten, 2008  Kirch-Prinz Ulla, Kirch Peter, C++ Lernen und professionell anwenden, 2.Auflage, mitp, Bonn 2002  May Dietrich, Grundkurs Softwareentwicklung mit C++, 2.Auflage, Vieweg Verlag, Wiesbaden, 2006</p>
Weitere Hinweise		<p><b>Tools:</b>  Dev-C++ von Bloodshet (free software):</p>

	<a href="http://www.bloodshed.net/dev/">http://www.bloodshed.net/dev/</a> <b>Alternativen:</b> Borland, C++ Builder 5 Standard oder Borland C++ Compiler 5.5, Microsoft Visual C++
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)	Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer werden befähigt, die Grundlagen einer objektorientierten Programmiersprache in Theorie und Praxis zu erlernen und zur Lösung von einfachen (C++/Teil1) als auch fortgeschrittenen (C++/Teil2) Anwendungsproblemen der Informatik einsetzen zu können.
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten	Teil 1: Einführung in die objektorientierte Programmierung in C++
	1. Grundlagen der Objektorientierung 1.1 Überblick 1.2 Datenabstraktion 1.3 Kapselung 1.3.1 Vererbung 1.3.2 Polymorphismus 1.3.3 Objekte 1.3.4 Klassen 1.3.5 Vererbung
	2. Grundlagen der OOP in C++ 2.1 Entwicklung von C++ 2.2 C++-Programmierung 2.3 C++-Programmierungsumgebung 2.4 Das erste C++-Programm
	3. Basis-Syntax, Teil1 3.1 Ausdruck und Anweisung 3.2 Datentypen und Variablen 3.3 Rechenoperatoren 3.4 Ein- und Ausgabe
	4. Klassenkonzept in C++ 4.1 Attribute einer Klasse in C++ 4.2 Methoden einer Klasse in C++ 4.3 Basis-Syntax, Teil2 4.4 Felder 4.5 Kontrollstrukturen
	5. Spezielle Klasseneigenschaften und -methoden 5.1 Konstruktoren/Destruktoren 5.2 Elementinitialisierungsliste 5.3 Überladen von Funktionen 5.4 Klassenvariablen 5.5 Vererbung
	6. Deklaration und Zugriffsrechte 6.1 Initialisierung 6.2 Konstruktoren und Destruktoren
	Teil 2: Fortgeschrittene Programmierkonzepte der Objektorientierung (C++ für Fortgeschrittene)
	1 Basissyntax C++
	2 Dynamische Speicherverwaltung

---

	3 Dynamische Datenstrukturen
	4 Polymorphismus
	5 Operator-Überladung
	6 Templates

### 3.10 Rich-Media-Anwendungen

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Rich-Media Anwendungen
Beschreibung erstellt	am		21.10.12
	durch		Mündemann, Gers, Mündemann 21.11.12
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			5 / 6
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		
	Wahlpflichtmodul		Wahlpflichtmodul
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Jedes Semester
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Prof. Dr. Felix Gers (Beuth-Hochschule Berlin) Prof. Dr. Robert Strzebkowski (Beuth-Hochschule Berlin) Prof. Dr. Günter Siegel (Beuth-Hochschule Berlin)
Verantwortliche Hochschule			Beuth-Hochschule Berlin
Fachverbandsleiter(in)			Prof. Dr. Robert Strzebkowski, Prof. Dr. Felix Gers
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		Prof. Dr. Robert Strzebkowski
	FH Brandenburg		
	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		
	HS Bremerhaven		
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		
Lerngebiet			Informatik, Vertiefung Digitale Medien
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	Digitale Formate und Codierungen
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	Autorensystem Macromedia Flash
		Verstehen	
		Anwenden	Multimediaproduktionen unter Berücksichtigung aller Medien (Texte, Grafiken, Animationen sowie Audio und Video) sowohl für CD-ROM als auch für das WWW konzeptionell und technisch erstellen; typisches Multimediaprojekt durchführen
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Technologische Kompetenzen	Wissen	Digitale Formate und Codierungen
		Verstehen	
		Anwenden	Medienarten und Werkzeuge
Analysieren			

		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Methodenkompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	Koordinierung eines kleinen Projektes im Team
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	
Verstehen			
Anwenden		Arbeiten in Teams	
Analysieren			
Synthetisieren			
Evaluieren, Bewerten			
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)		Grundlagen Programmieren 1 + 2, Mediendesign 1 + 2	
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			
Medien-/Lernform		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen	
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	2 x 4h Präsenzen (incl. Pausen), 0,5 Stunden Prüfung	
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	30h	
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	111,5h	

Zeitaufwand Präsenzen		8 h
Präsenzinhalte		Während der ersten Präsenzphase werden die Arbeitsfortschritte der jeweiligen Projektaufgaben bzgl. der Lerneinheiten (bis LE08) präsentiert und gemeinsam diskutiert. Dabei wird zum einem die Präsentation von Konzepten und Teilergebnissen und zum anderem die kritische Auseinandersetzung in der Gruppe geübt. Es sollen dabei wichtige Hinweise und Anregungen für die studentischen Projekte entstehen.
Präsenzart	obligatorisch	obligatorisch
	fakultativ	
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	erfordert physische Anwesenheit
	per web-Konferenz möglich	
Prüfungsvorleistungen		als Prüfungsvorleistung: Teilnahme an den Präsenzveranstaltungen und Bearbeitung von Einsendeaufgaben.
Teilleistungsnachweise		keine
Prüfungsform	Klausur	
	Mündliche Prüfung	
	Belegarbeit mit Kolloquium	Mündliche Prüfung im Rahmen der Projektpräsentation Die Note für das Modul ergibt sich aus den vorgelegten Projektdokumenten, dem erstellten Projekt sowie dessen Präsentation.
Literatur		Yass, M.: Entwicklung multimedialer Anwendungen Eine systematische Einführung Heidelberg: dpunkt-Verlag, 2000, ISBN 3-932588-71-1 Wendt, M.: Praxisbuch CBT und WBT >konzipieren > entwickeln > gestalten München, Wien: Hanser 2003, ISBN 3-446-22111-5 Shifman, R. S.; Heinrich, G.: Multimedia-Projektmanagement, Von der Idee zum Produkt Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag 1999, 2000 , ISBN 3-540-67120-X Vaughan, T.: Multimedia: Making It Work, Osborne/McGraw-Hill, ISBN 0-07-219096-7 Stallmann, R. M. : GNU Emacs Manual, Free Software Foundation, ISBN-10: 1882114868, ISBN-13: 978-1882114863 Koptka, H; Daly, P.: A Guide to LaTeX: Tools and Technologies for Computer Typesetting, , Addison-Wesley, ISBN-10: 0321173856,ISBN-13: 978-0321173850
Weitere Hinweise		keine
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)		Grundkenntnisse für digitale Formate wesentlicher Medienarten und Werkzeuge zu deren Erzeugung und Bearbeitung werden vermittelt. Mit dem Autorensystem Flash wird ein interaktives multimediales Projekt erstellt.

	Das Studienmodul schließt mit einer Präsentation des Projektes ab. Diese Präsentation dient einerseits dazu, die weiteren Arbeitsschritte und inhaltliche Aspekte darzustellen und andererseits dazu kommunikative Fertigkeiten und Präsentationstechniken zu üben und zu verbessern.
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten	LE01 GRU - Grundlagen Multimedia
	LE02 PPO - Multimedia-Projekte planen und organisieren
	LE03 TUC - Text und Code
	LE04 GIL - Grafiken und Illustrationen
	LE05 G3D - Grafiken in 3D
	LE06 ANI - Animationen
	LE07 VID - Bewegte Bilder - Film und Video
	LE08 AUD - Musik und Sprache
	LE09 SYN - Synchronisation von Medien
	LE10 EFP - Adobe Flash CS5
	LE11 ASE - Action Script
	LE12 FB1 - Einstieg in Adobe FlashBuilder 4
	LE13 FB2 - FlashBuilder 4 - Vertiefung
	Zusatzlernobjekte
	LE14 STE - Stereoskopie
	LE15 HTJ - HTML5 und JavaScript

### 3.11 Sicherheit von Mediendaten und Medienanwendungen

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Sicherheit von Mediendaten und Medienanwendungen
Beschreibung erstellt	am durch		17.11.2012 Kalinna, Mündemann 21.11.12
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			5/6
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		
	Wahlpflichtmodul		Wahlpflichtmodul
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Jedes Semester
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Prof. (Verw.) Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. Udo H. Kalinna
Verantwortliche Hochschule			Hochschule Emden/Leer
Fachverbundsleiter(in)			Prof. (Verw.) Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. Udo H. Kalinna (FH Emden/Leer)
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		N.N.
	FH Brandenburg		N.N.
	FH Emden / Leer		N.N.
	FH Lübeck		N.N.
	HS Bremerhaven		N.N.
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		N.N.
Lerngebiet			Vertiefung Informatik und Software-Entwicklung
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	Die Studierenden können die technischen Begriffe der IT-Sicherheit in Medienanwendungen erklären.
		Verstehen	Die Studierenden können aus den Informationen Schlüsse über die etwaige Schwachstellen in den Medienanwendungen ziehen.
		Anwenden	Die Studierenden können allgemeine Regeln zur Schließung von Sicherheitslücken in den Medienanwendungen anwenden.
		Analysieren	Die Studierenden können die unterschiedliche Angriffsvektoren erkennen, analysieren und untereinander in Beziehung setzen
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Technologische Kompetenzen	Wissen	Die Studierenden verfügen über das technische Wissen, die Sicherheit von Mediendaten und Medienanwendungen zu klassifizieren und zu

			kategorisieren.
		Verstehen	Die Studierenden können aus den Informationen Schlüsse und Folgerungen für die IT-Sicherheit ziehen.
		Anwenden	Die Studierenden können aktuelle Verfahren zur Erarbeitung und Umsetzung von Sicherheitskonzepten bestimmen und umsetzen
		Analysieren	Die Studierenden können Schwachstellen in Medienanwendungen analysieren und beheben.
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Methodenkompetenzen	Wissen	Die Studierenden wissen, wie man sich selbständig schwierige technische Aufgaben erschließen kann.
		Verstehen	
		Anwenden	Die Studierenden wählen abhängig von der jeweiligen Aufgabe eine angemessene Methode und wenden diese an.
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	Die Studierenden wissen, wie man einfache Projekte in der IT-Sicherheit durchführt und kennen die unterschiedlichen Richtlinien
		Verstehen	Die Studierenden verstehen IT-Sicherheitsprozesse und können für einfache Problemstellungen entsprechende Methoden auswählen.
		Anwenden	Die Studierenden kennen die unterschiedlichen Sicherheitsstandards und können diese Anwenden
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren,	

		Bewerten	
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)			Keine
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			Kenntnisse in den Grundlagen der IT-Sicherheit
Medien-/Lernform			Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben, sowie Präsenzphasen)
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen		2 Std.
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen		30 Std.
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung		118 Std.
Zeitaufwand Präsenzen			4 x 45 Minuten + Prüfung (120 Min. oder 30 Min.)
Präsenzinhalte			Klärung von Fragen zu den Modulinhalten; Besprechung von Einsendeaufgaben oder praktischen Übungen zu den Lerneinheiten
Präsenzart	obligatorisch		
	fakultativ		fakultativ
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit		
	per web-Konferenz möglich		per web-Konferenz möglich
Prüfungsvorleistungen			Erfolgreiche Bearbeitung von Einsendeaufgaben
Teilleistungsnachweise			
Prüfungsform	Klausur		zweistündige Klausur (120 Minuten) abhängig von der Anzahl der Teilnehmer
	Mündliche Prüfung		Mündliche Prüfung 30 Minuten, bei weniger Teilnehmern
	Belegarbeit mit Kolloquium		
Literatur			<p>Claudia Eckert: IT-Sicherheit. Konzepte – Verfahren - Protokolle, 7th Edition, Oldenbourg Verlag, 2011</p> <p>B. Chess, J. West: Secure Programming with Static Analysis, Addison-Wesley 2007</p> <p>G. Brands: Verschlüsselungsalgorithmen, Vieweg 1. Auflage 2002</p> <p>F. Neugebauer: Penetration Testing mit Metasploit: Eine praktische Einführung, 2. Auflage dpunkt.Verlag, 2012</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• J. Erickson: Hacking Die Kunst des Exploits, 1. Auflage dpunkt.Verlag, 2008</li> <li>• S. Kübeck: Web-Sicherheit, Wie sie Ihre Webanwendungen sicher vor Angriffen schützen, mitp Verlag, 1. Auflage 2011</li> </ul>
Weitere Hinweise			Das Modul wird auf deutsch angeboten; jedoch wird engl.-sprachige Zusatzliteratur in geringem Umfang

	empfohlen
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)	Nach einer Einführung aktueller Konzepte zum Digital Rights Management, der Integrität, der Authentizität und dem Schutz von digitalen Medien, gibt der Kurs einen Einblick in die Gefahren der allgegenwärtigen Computerkriminalität. Aus den Kenntnissen dieser Gefahren lernen die Studierenden sichere Webapplikationen zu programmieren und diese mit heutigen modernen Tools auf Schwachstellen, mittels Penetrationstesting und Statischer Codeanalyse zu prüfen.
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten	Einführung
	Digital Rights Management
	Konzepte zum Schutz Digitaler Medien
	Integrität und Authentizität von digitalen Medien
	Medien zur vertraulichen Kommunikation
	Computerkriminalität heute und ihre Auswirkungen
	Grundprinzipien der Informationssicherheit
	Schwachstellen von Medienanwendungen und deren Vermeidung
	Schwachstellenanalyse von Webapplikationen
	Penetrationstesting von Webapplikationen
	Statische Codeanalyse

### 3.12 Technisches Englisch

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Technisches Englisch
Beschreibung erstellt	am		21.10.12
	durch		Mündemann, Bellmann, Mündemann 21.11.12
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			5 / 6
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		
	Wahlpflichtmodul		Wahlpflichtmodul
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Jedes Semester
Lehrsprache			Englisch
Autoren			Prof. Dr. Uwe Bellmann (HTWK Leipzig)
Verantwortliche Hochschule			FH Brandenburg
Fachverbandsleiter(in)			
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		
	FH Brandenburg		
	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		
	HS Bremerhaven		
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		
Lerngebiet			Soft Skills Fremdsprache
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Technologische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Fachübergreifende	Wissen	
		Verstehen	

	Kompetenzen	Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Methodenkompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	bezüglich Wortschatz, Terminologie und Sprachstrukturen (z. B. Phonetik, Rechtschreibung, Grammatik und funktionale Stilistik) auf Satz- und Textebene
		Verstehen	
		Anwenden	der sprachlichen Fertigkeiten Lesen, Hören Schreiben und Sprechen in fach- und berufsbezogenen Kontexten
		Analysieren	von Grundbedeutung (Inhalt) und Nebenbedeutung (Gemeintem) sprachlicher Strukturen
		Synthetisieren	der anwendungsbereiten Kenntnisse und Fähigkeiten in Englisch im Rahmen fachlicher Kommunikation auf Niveau Mittelstufe bis Oberstufe – B2-C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) – mit dem Ziel, die englische Sprache in beruflichen Situationen und Kontexten, wie Informatik, Medien, IT und Wirtschaft erfolgreich zu verwenden, z. B. Fachtexte flüssig zu lesen, Fachvorträge zu verstehen und in Gesprächen und Vorträgen eigene Standpunkte zu vertreten
		Evaluieren, Bewerten	
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)		Kenntnisse und Fähigkeiten in Englisch auf mittlerem Niveau (entspricht Stufe B1-B2 GER)	
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen		Belegung eines zusätzlichen Refresher-Courses zur Auffrischung verschütteter Vorkenntnisse	
Medien-/Lernform		multimedial aufbereitetes, individuell betreutes Online-Studienmodul parallel zu einem aus Präsenz- und Selbststudienphasen bestehenden Fernstudienprogramm mit vielfältigen	

		Kommunikationsformen, wie E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	6,5h
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	30h
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	113,5h
Zeitaufwand Präsenzen		1 x 270 Minuten, wöchentliche Audiokonferenz, + Prüfung
Präsenzinhalte		Presentations Job applications Meetings and negotiations Discussions
Präsenzart	obligatorisch	obligatorisch
	fakultativ	
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	
	per web-Konferenz möglich	online möglich
Prüfungsvorleistungen		Präsentation bei Präsenzen
Teilleistungsnachweise		keine
Prüfungsform	Klausur	
	Mündliche Prüfung	kumulative Bewertung von Lernhandlungen und Lernerfolg im WebCourse und mündliche Prüfung
	Belegarbeit mit Kolloquium	
Literatur		www.webcourse.de Weitere aktuelle Literaturhinweise werden in den Lehrveranstaltungen gegeben.
Weitere Hinweise		
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)		<p>Die Studieninhalte von e-Xplore Technical English sind an den Kurseinstiegsvoraussetzungen, Interessen und professionellen Bedürfnissen der Zielgruppe ausgerichtet. Sie sind relevanten fachlichen, lexikalisch-terminologischen, grammatischen und funktionalen Schwerpunkten gewidmet.</p> <p><b>General and business English</b>, e.g. presentations and public speaking in English, business contacts face-to-face and on the phone, the language of English lectures, basics of traditional commercial and email correspondence including job applications, CVs, and covering letters</p> <p><b>English for specific purposes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminology</li> <li>• Basics and current trends in computer science</li> <li>• Technical English for students of science and engineering, e.g. numbers,</li> </ul>

---

	<p>mathematical symbols and operations, databases, complex systems, programming, spreadsheets, computer-assisted design, product lifestyle management, electronic learning, licenses, cloud computing, website design, databases, networks, operating systems</p> <p><b>Grammar</b>, e.g. adjectives, adverbs, articles, prepositions, pronouns, sentences, verbs, cohesion, word formation</p>
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten	Die Lerneinheiten des Moduls orientieren sich an den oben beispielhaft genannten Lehrinhalten. Sie werden in jedem Semester bedarfsgerecht aktualisiert, weiterentwickelt oder ersetzt.

### 3.13 Bildbearbeitung und Bildverarbeitung

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Bildbe- und -verarbeitung
Beschreibung erstellt	am		21.10.12
	durch		Mündemann
Niveaustufe			Bachelor
Studiensemester			5 / 6
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		
	Wahlpflichtmodul		Wahlpflichtmodul
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			Jedes Semester
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			
Verantwortliche Hochschule			
Fachverbandsleiter(in)			
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		
	FH Brandenburg		
	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		
	HS Bremerhaven Ostfalia HS Wolfenbüttel		
Lerngebiet			Vertiefung Digitale Medien
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Technologische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
Anwenden			

		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Methodenkompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)			
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			
Medien-/Lernform			
Arbeitsaufwand / workload (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen		
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen		
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung		
Zeitaufwand Präsenzen			
Präsenzinhalte			
Präsenzart	obligatorisch		
	fakultativ		
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit		
	per web-Konferenz möglich		
Prüfungsvorleistungen			
Teilleistungsnachweise			
Prüfungsform	Klausur		

---

m	Mündliche Prüfung	
	Belegarbeit mit Kolloquium	
Literatur		
Weitere Hinweise		
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)		
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten		

### 3.14 Projektmanagement

Modul-Bezeichnung	Projektmanagement
Studiensemester	<input type="checkbox"/> 1. <input type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/> 3. <input type="checkbox"/> 4. <input checked="" type="checkbox"/> 5. <input checked="" type="checkbox"/> 6.
Credits	5
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester nach Bedarf der Hochschulen des VFH-Verbundes
Autoren/ Verantwortlicher	Prof. Dr. A. Buhl (FH Stralsund) Verantwortliche Hochschule: FH Lübeck
Lerngebiet	Betriebswirtschaftliche Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Ziel des Kurses ist es, die Fähigkeiten und Fertigkeiten zu entwickeln, ein Projekt (insbesondere Softwareprojekt) zu planen und zu kontrollieren sowie eine Sensibilisierung für das wichtige Problem der Mitarbeiterführung und -motivation zu erreichen. Ein sicherer Umgang mit Techniken und Tools bildet hierbei die Grundlage.
Teilnahmevoraussetzungen	Erforderlich sind grundlegende Kenntnisse in der Informatik. Wünschenswert sind grundlegende Kenntnisse in der Mathematik.
Medien-/Lernform	Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen.
Arbeitsaufwand	Selbststudium: ca. 140 h    Präsenzteilnahme: 270 min    Prüfung: 120 min
Präsenzinhalte	In den Präsenzphasen werden Fragen der Studierenden zum Lehrinhalt beantwortet werden und anhand von realen Fallbeispielen der Stoff ergänzend illustriert. Des Weiteren werden Übungen zu Fallbeispielen durchgeführt.
Präsenzart	Vermittlung der Präsenzinhalte <input type="checkbox"/> in Online-Konferenz möglich <input checked="" type="checkbox"/> erfordert physische Anwesenheit
Prüfungsvorleistung	Hausarbeit, Teilnahme an den Gruppenarbeiten via Internet, Teilnahme an den der Präsenzveranstaltungen
Prüfungsform	Klausur (120 min)
Literatur	Eine aktuelle Empfehlung wird zu Beginn der Veranstaltung angegeben.
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.

## Studieninhalte des Moduls **Projektmanagement**

### **Einführung**

- Motivation
- Begriffe
- Projektphasen und Prozessmodelle

### **Projektstart**

- Projektziele
- Risiken in Softwareprojekten
- Projektorganisation

### **Projektplanung**

- Grundlagen der Projektplanung
- Planungsreihenfolge
- Planungstechniken

### **Projektkontrolle**

- Voraussetzungen
- Kontrollgrößen und Metriken

### **Projektabschluss**

- Produktübergabe
- Projektanalyse

### **Teamführung**

- Motivationstheorien
- Führungshinweise

### 3.15 Wirtschaftsrecht

Modul-Bezeichnung	Wirtschaftsrecht
Studiensemester	<input type="checkbox"/> 1. <input type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/> 3. <input type="checkbox"/> 4. <input checked="" type="checkbox"/> 5. <input checked="" type="checkbox"/> 6.
Credits	5
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester nach Bedarf der Hochschulen des VFH-Verbundes
Autoren/ Verantwortlicher	Prof. Dr. Udo Beer, Prof. Dr. Jürgen Reese (FH Kiel)
	Prof. Dr. Udo Beer, Prof. Dr. Jürgen Reese (FH Kiel)
Lerngebiet	Recht
Lernziele / Kompetenzen	<p><b>Fachkompetenz:</b> Dieses Modul stellt eine Einführung in das Wirtschaftsrecht dar. Die Teilnehmer/innen lernen sich in der juristischen Welt zu bewegen. Insbesondere wird ihre Kommunikationsfähigkeit zu Juristen erhöht. Sie lernen die Aussicht von Rechtsstreitigkeiten unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten einzuschätzen.</p> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Es wird die juristische Methode vorgestellt und eingeübt. Die Teilnehmer/innen lernen mit dem Gesetzestext umgehen.</p> <p><b>Sozialkompetenz:</b> In der Präsenzzeit und in den Lernräumen können gemeinsam Lösungen gefunden und diskutiert werden. Damit werden soziale Fähigkeiten entwickelt.</p> <p><b>Persönlichkeitskompetenz:</b> Da die Studierenden das juristische Denken besser verstehen, gewinnen sie Selbstvertrauen in der Begegnung mit Juristen.</p>
Teilnahmevoraussetzungen	keine
Medien-/Lernform	Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen.
Arbeitsaufwand	Selbststudium: ca. 145 h      Präsenzteilnahme: 180 min      Prüfung: 120 min
Präsenzinhalte	In den Präsenzphasen sollten Fragen der Studierenden zum Lehrinhalt beantwortet werden. Des Weiteren können Übungen mit den der Lerneinheit beigegebenen Fällen durchgeführt werden.
Präsenzart	Vermittlung der Präsenzinhalte <input checked="" type="checkbox"/> in Online-Konferenz möglich <input type="checkbox"/> erfordert physische Anwesenheit
Prüfungsvorleistung	keine
Prüfungsform	Klausur (120 min)
Literatur	Da es sich um eine Einführung handelt, reicht es das Studienmaterials durchzuarbeiten. Wer zusätzlich ein Lehrbuch durcharbeiten möchte, der möge

	sich an folgende Werke halten: Rainer Wörten, Handelsrecht; BGB AT; Schuldrecht AT; Schuldrecht BT, sämtlich im Carl Heymanns Verlag erschienen <u>oder</u> Ernst R. Führich, Wirtschaftsprivatrecht, Verlag Vahlen
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.

#### Studieninhalte des Moduls **Wirtschaftsrecht**

- 1) Das Recht
- 2) Die Person
- 3) Der Gegenstand
- 4) Das Rechtsgeschäft
- 5) Das vertragliche Schuldverhältnis
- 6) Das gesetzliche Schuldverhältnis
- 7) Anspruchskonkurrenz
- 8) Der gewerbliche Rechtsschutz und das Wettbewerbsrecht
- 9) Klausurhinweise