

Amtliches Mitteilungsblatt



Philosophische Fakultät I
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät II

Studien- und Prüfungsordnung

für das Bachelorstudium im Fach
Informationsmanagement &
Informationstechnologie

Monostudiengang

Herausgeber: Der Präsident der Humboldt-Universität zu Berlin
Unter den Linden 6, 10099 Berlin

Nr. 50/2012

Satz und Vertrieb: Referat Öffentlichkeitsarbeit, Marketing
und Fundraising

21. Jahrgang/19. November 2012

Studienordnung

für das Bachelorstudium im Fach „Informationsmanagement & Informationstechnologie“

Gemäß § 23 Abs. 1 der Verfassung der Humboldt-Universität zu Berlin (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 16/2011) hat die Gemeinsame Kommission der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät und der Philosophischen Fakultät I am 27. Januar 2012 die folgende Studienordnung erlassen: *

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienbeginn, Vollzeitstudium, Teilzeitstudium
- § 3 Fächerkombinationen
- § 4 Ziele des Studiums, Internationalität und Anerkennung anderer Studienleistungen
- § 5 Lehr- und Lernformen
- § 6 Modularisierung des Studiums, Studienpunkte
- § 7 Umfang des Studiums
- § 8 Inhalt des Studiums
- § 9 Weitere Regelungen
- § 10 In-Kraft-Treten

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Anlage 2: Studienverlaufsplan

§ 1 Geltungsbereich

Die Studienordnung regelt Ziele, Inhalt und Aufbau des Studiums von Informationsmanagement & Informationstechnologie im Bachelorstudium an der Humboldt-Universität zu Berlin. Sie gilt in Verbindung mit der Prüfungsordnung für dieses Fach und der Allgemeinen Satzung für Studien- und Prüfungsangelegenheiten (ASSP) der Humboldt-Universität zu Berlin.

§ 2 Studienbeginn, Vollzeitstudium, Teilzeitstudium

(1) Das Studium kann jeweils nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

(2) Das Studium ist in der Regel ein Vollzeitstudium. Es kann als Teilzeitstudium studiert werden.

§ 3 Fächerkombinationen

Das Bachelorstudium im Fach Informationsmanagement & Informationstechnologie wird als Monostudiengang angeboten.

§ 4 Ziele des Studiums, Internationalität und Anerkennung anderer Studienleistungen

(1) Ziel des Studiums ist die Vermittlung von Kompetenzen, Wissen und Fähigkeiten im Informationsmanagement und in Informationstechnologien. Das Studium gliedert sich in einen viersemestrigen Grundlagen- und einen zweisemestrigen Vertiefungsteil. Die Studierenden erhalten technische und analytische Fähigkeiten und Kompetenzen in der Erschließung, Speicherung, Vermittlung, Darstellung, Suche und Analyse von Informationen in computergestützten Systemen. Das Studium vermittelt dazu Wissen über gängige Systeme und Techniken der Informations- und Wissensverwaltung, insbesondere in Bezug auf die Organisation und Strukturierung von Daten. Studierende sind nach dem Studium in der Lage, solche Systeme aus Anwendersicht zu entwerfen, in Teams selbst umzusetzen sowie die Auswahl, Bewertung, Einführung und den Betrieb derartiger Systeme vorzunehmen.

(2) Das Studium fördert das internationalisierte Wissen durch Studien im Ausland sowie Kooperationen mit Praxispartnern und Ausbildungseinrichtungen in europäischen und außereuropäischen Ländern.

(3) Gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen, die in anderen Fächern oder an anderen Hochschulen erbracht worden sind, werden auf der Grundlage der Prüfungsordnung und der maßgeblichen Regelungen der Humboldt-Universität zu Berlin anerkannt.

§ 5 Lehr- und Lernformen

Die im Studiengang zu erwerbenden Kompetenzen werden in unterschiedlichen Lehr- und Lernformen vermittelt:

Vorlesung (VL):

Vorlesungen sind Lehrveranstaltungen, die Studierenden breites Wissen im Überblick vermitteln sollen.

Seminar (SE), auch Proseminar, Hauptseminar, Vertiefungsseminar:

Seminare sind Lehrveranstaltungen, in denen Studierende vertieftes Wissen erlangen sollen, die Kompetenz zur eigenständigen Anwendung dieses Wissens oder zur Analyse und Beurteilung neuer Problemlagen entwickeln sollen.

Grundkurse (GK):

Grundkurse sind seminaristische Lehrveranstaltungen, in denen Studierende Grundlagenwissen und die Kompetenz zur Orientierung im Fach erwerben sollen.

* Die für Hochschulen zuständige Senatsverwaltung hat die Studienordnung am 31. Oktober 2012 befristet bis zum 30. September 2013 zur Kenntnis genommen.

Studienprojekt (SPJ):

Studienprojekte vermitteln Studierenden methodische Kompetenzen und ermöglichen die Arbeit an selbst gewählten Forschungsprojekten.

Projektutorien (PRT):

Projektutorien sind studentische Lehrveranstaltungen, in denen ggf. unterstützt durch Lehrende eigenständig gewählte Themen aus unterschiedlichen Perspektiven bearbeitet und Fähigkeiten wissenschaftlicher Reflexion eingeübt werden.

Übung (UE):

Übungen sind Lehrveranstaltungen, in denen Studierende Anwendungskompetenzen erlangen sollen. Sie können eine Vorlesung ergänzen.

Exkursion (EX):

Exkursionen sind einzelne oder in einem mehrtägigen Block durchgeführte Veranstaltungen an einem anderen Ort, die dazu dienen, sich mit Gegenständen des Studiums aus eigener Anschauung vertraut zu machen.

Kolloquium (KO):

Kolloquien zielen auf die aktive Reflexion vertiefter Fragestellungen aus der Forschung. Sie können die Phase des Studienabschlusses und der Erstellung der Bachelorarbeit ergänzen.

Tutorium (TU):

Tutorien sind Lehrveranstaltungen, in denen grundlegende Techniken wissenschaftlichen Arbeitens vermittelt werden.

Sprachkurs (SK):

Sprachkurse sind Lehrveranstaltungen, die auf den Erwerb einer Fremdsprache gerichtet sind. Sie können auch im Block absolviert werden.

(Berufliches) Praktikum (PR):

Praktika und vergleichbare Veranstaltungen ermöglichen Studierenden Einblicke in unterschiedliche Tätigkeitsfelder und die probeweise Anwendung des Erlernten. Sie können blockweise oder studienbegleitend absolviert werden und werden unterschiedlich intensiv von Lehrenden betreut.

Semesterprojekt (SP):

Semesterprojekte vermitteln Studierenden methodische Kompetenzen und praktische Erfahrungen in der Arbeit in Teams.

§ 6 Modularisierung des Studiums, Studienpunkte

(1) Das Bachelorstudium besteht aus Modulen, in denen Lehrangebote inhaltlich und zeitlich miteinander verknüpft werden. Die Module werden in §8 benannt und in der Anlage 1 beschrieben. Sie werden nach Maßgabe der Prüfungsordnung in der Regel durch studienbegleitende Modulabschlussprüfungen abgeschlossen. Die gemeinsame Kommission kann die Module im Rahmen der Vorgaben der Studien- und Prüfungsordnung näher ausgestalten, um der wissenschaftlichen Entwicklung des Faches und den beruflichen Chancen der Studierenden Rechnung zu tragen. Die nähere Ausgestaltung wird auf den Internetseiten der Fakultäten bekannt gegeben. In allen Modulen können einzelne Lehrveranstaltungen oder ganze Module durch vergleichbar große Studienprojekte i. S. v. § 9 dieser Studienordnung ersetzt werden.

(2) Die gemeinsame Kommission setzt die Inhalte der Module fest; sie kann im Rahmen der Qualifikationsziele des Faches Lehr- und Lernformen oder Module des fachlichen Wahlpflichtbereichs austauschen oder neue hinzufügen, um der wissenschaftlichen Entwicklung des Faches sowie den beruflichen Chancen der Studierenden Rechnung zu tragen. Die Module werden im Ämtlichen Mitteilungsblatt der HU und auf den Internet-Seiten der beteiligten Fakultäten veröffentlicht. Die Studienfachberatung informiert über die aktuellen Inhalte und Anforderungen des Fachs und ist bei der individuellen Studienplanung behilflich.

(3) Für die mit den Modulen verbundene Arbeitsbelastung werden Studienpunkte (SP) ausgewiesen. Ein Studienpunkt entspricht einer durchschnittlichen Arbeitsbelastung von 25-30 Arbeitsstunden. Die Arbeitsbelastung errechnet sich aus dem Aufwand für die Präsenzlehre, die virtuelle Lehre und das Selbststudium einschließlich der Vorbereitung der speziellen Arbeitsleistungen nach Abs. 4 und der sonstigen Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen (Studienleistungen) sowie dem Aufwand für die Vorbereitung und Ablegung der Prüfungen. Die Studienpunkte werden vergeben, wenn die Studienleistung bzw. Prüfung, für die sie ausgewiesen sind, erbracht bzw. bestanden ist. Die Arbeitsleistungen werden auf die in der Modulbeschreibung festgelegte Weise nachgewiesen. Die Einzelheiten geben die Lehrenden zu Beginn der jeweiligen Lehrveranstaltungen bekannt.

(4) Im Rahmen der Studienleistungen können spezielle Arbeitsleistungen verlangt werden, soweit dies in der Anlage 1 bestimmt ist. Die Arbeitsleistungen werden auf die in der Modulbeschreibung festgelegte Weise nachgewiesen. Die Einzelheiten geben die Lehrenden zu Beginn der jeweiligen Lehrveranstaltungen bekannt.

§ 7 Umfang des Studiums

Im Bachelorstudium sind insgesamt 180 Studienpunkte zu erwerben. Bei einer Regelstudienzeit von sechs Semestern (3 Jahre) verteilen sich diese auf 30 Studienpunkte pro Semester.

§ 8 Inhalt des Studiums

(1) Das Fachstudium Informationsmanagement & Informationstechnologie umfasst folgende Module:

(a) Pflichtbereich (100 SP)

- Lineare Algebra I (10 SP)
- Grundlagen der Programmierung (12 SP)
- Algorithmen und Datenstrukturen (9 SP)
- Einführung in die Theoretische Informatik (9 SP)
- Grundlagen von Datenbanksystemen (5 SP)
- Information und Gesellschaft (10 SP)
- Elektronisches Publizieren (10 SP)
- Informationsaufbereitung (10 SP)
- Informationssysteme und Informationsdienstleistungen (10 SP)
- Bachelorarbeit und -kolloquium(15 SP)

(b) Fachlicher Wahlpflichtbereich (50 SP)

Zur Auswahl stehen Wahlpflichtmodule aus dem Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft und dem Institut für Informatik, von denen mindestens 35 SP benotet werden müssen. Die Auswahl der benoteten Module erfolgt nach Abschlussbenotung, d.h. die bestbenoteten Module werden in die Benotung einbezogen. Wahlpflichtmodule, die zusätzlich zu den in den Modulbeschreibungen beschriebenen Modulen angeboten werden, können auch belegt werden.

(c) Berufsfeldbezogene Zusatzqualifikationen (30 SP)

Berufsfeldbezogene Zusatzqualifikationen werden durch die folgenden Module erworben:

- (Berufliches) Praktikum (10 SP)
- Semesterprojekt oder Projektseminar (10 SP)
- fakultätsübergreifendes Praxis- bzw. Anwendungswissen (Angebote des Sprachenzentrums und des Career Centers, Angebote anderer Institute) (10 SP)

(2) Studierenden, die einen anschließenden Masterstudiengang im Bereich Informatik anstreben, wird empfohlen, mindestens 40 Studienpunkte des Wahlpflichtbereichs bzw. aus BZQ aus der Informatik zu wählen sowie die Bachelorarbeit am Institut für Informatik abzulegen.

(3) Das Bachelorstudium ist erfolgreich abgeschlossen, wenn alle Studienleistungen erbracht, alle Prüfungen bestanden und alle Studienpunkte erworben sind.

§ 9 Weitere Regelungen

Die Qualitätssicherung des Lehrangebotes, die Studienberatung, Fristen und deren Bekanntgabe, die Anerkennung von Leistungen, der Ausgleich von Nachteilen bei der Erbringung von Leistungen und die Vereinbarkeit von Familie und Studium richten sich nach der ASSP. Für die Täuschung bei der Erbringung von Studienleistungen gelten die Regelungen der ASSP zur Täuschung bei Prüfungen entsprechend.

§ 10 In-Kraft-Treten

Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im *Amtlichen Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin* in Kraft.

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Pflichtmodule (aus dem Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft)

Modul: Information und Gesellschaft (BP3)		10 SP	
<p>Lern- und Qualifikationsziele: Die Studierenden sind sich bewusst, dass Informationsleistungen nicht unabhängig von den gesellschaftlichen Rahmenbedingungen und Erwartungen realisiert und akzeptiert werden können. Sie besitzen ein Orientierungswissen über die wesentlichen Institutionen des weiteren BI-Bereichs, einschließlich Wissenschaft und Bildung, und können die Bedeutung von Informationspolitik, -recht und -ethik beurteilen. Sie sind in der Lage einzuschätzen, dass Informationsleistungen direkte Auswirkungen auf Öffentlichkeits- und Demokratisierungsprozesse in der Gesellschaft haben.</p>			
<p>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Keine</p>			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
VL	2	5 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 120 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	<p>In diesem Modul wird auf die Wechselwirkung von Informationsentwicklung und Entwicklung der gesellschaftlichen Teilbereiche (Wissenschaft/ Technik, Wirtschaft, Politik/ Verwaltung, Medien) eingegangen und die Geschichte des BI-Bereichs behandelt. Die Institutionen und Organisationen von Wissenschaft, Bildungswesen und des BI-Bereichs werden aus internationaler Perspektive betrachtet. Es werden Inhalte vermittelt wie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung des BI-Bereichs und Wechselwirkung mit sozialer, gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Entwicklung • Nationale und internationale Bibliotheks- und (Fach-)Informationspolitik • Internat. Bibliotheks- und Informationssysteme in vergleichenden Länderstudien • Wechselwirkung von Information, Öffentlichkeit und Demokratisierung • Aspekte der Globalisierung von Informationsmärkten • Anbieter und Vermittler der Informationswirtschaft • Publikationswesen • Infrastrukturleistungen, Verbände und Institutionen auf dem internationalen Bibliotheks- und Informationssektor • Institutionen und Organisationen in Wissenschaft und Bildungswesen • Rechtliche und betriebswirtschaftliche Aspekte des BI-Bereichs • Informationsdidaktik <p>In Exkursionen werden praxisrelevante Einrichtungen besucht</p>
SE	2	3 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 60 Stunden Vor- und Nachbereitung, Referat	
EX	2	2 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 30 Stunden Vor- und Nachbereitung	
Modulabschlussprüfung		Hausarbeit (ca. 15 Seiten)	
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	

Modul: Informationsaufbereitung (BP4)		10 SP	
<p>Lern- und Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden haben einen Überblick über sowohl klassische Methoden der formalen und inhaltlichen Erschließung in Bibliotheken und Informationseinrichtungen als auch moderne rechnergestützte Entwicklungen auf diesem Gebiet. Sie sind geübt in den Methoden und kennen wesentliche Grundbegriffe dieses Fachgebietes.</p>			
<p>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Keine</p>			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
VL	2	4 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 90 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	<p>Die Studierenden erhalten einen Einblick in die Formen der Ordnung und der Organisation von Wissen. Es wird ein Überblick über Dokumentations- / Informations- / Wissensrepräsentationssprachen vermittelt. Es werden Inhalte vermittelt wie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geschichte, Ziele und Methoden der formalen und inhaltlichen Erschließung unter Berücksichtigung der nationalen Regelwerke und Normdateien und der internationalen Bestrebungen um gemeinsame Standards • Formalerschließung unterschiedlicher Dokumentarten • Grundbegriffe, Entitäten und Beziehungen (FRBR) • Austauschformate für bibliographische Daten und Normdatensätze • Methoden der Inhaltsererschließung in der Dokumentation (Referieren, Indizieren, Daten- / Faktendokumentation, Einführung in die automatische Erschließung) • Mittel der Inhaltsererschließung in der Dokumentation und die Bewertung ihrer Leistungsfähigkeit
UE	2	3 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 60 Stunden Nachbereitung, Übungsaufgaben	
SE	2	3 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 60 Stunden Nachbereitung, Übungsaufgaben	
Modulabschlussprüfung	Mündliche Prüfung (20 Minuten).		
Dauer des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
Beginn des Moduls	<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS		

Modul: Informationssysteme und Informationsdienstleistungen (BP5)		10 SP	
<p>Lern- und Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden kennen die Vielfalt der in Informationsumgebungen, z.B. in Bibliotheken und Informationseinrichtungen zum Einsatz kommenden Informationssysteme. Ebenso haben die Studierenden das Bewusstsein entwickelt, dass die Leistung von Informationssystemen nicht nur von der technischen Realisierung abhängt, sondern auch davon, wie diese in das soziale Umfeld und die Bedarfs- bzw. Bedürfnisstrukturen der Benutzer eingebettet ist.</p>			
<p>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Keine</p>			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
VL	2	4 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 90 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	<p>Es werden Inhalte vermittelt wie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typen von Informationssystemen und deren Dienstleistungen • Bibliographische, Volltext- und Fakteninformationssysteme • Architektur und Recherchemöglichkeit von Informationssystemen • Einsatzmöglichkeiten und Dienstleistungen der verschiedenen Informationssysteme • Bewertung von Informationssystemen • Verfahren zur Erhebung des Informationsbedarfs und der Benutzerbedürfnisse • Datenbanksysteme und Information-Retrieval-Systeme • Modelle des Information Retrieval • Retrievaltechniken und Rankingverfahren • Suchstrategien in verschiedenen Typen von Datenbanken • Darstellung und Bewertung von Rechercheergebnissen • Zielgruppenorientierte Informationsvermittlung
SE 1	2	3 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 60 Stunden Nachbereitung, Kurzreferate	
SE 2	2	3 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 60 Stunden Nachbereitung, Recherchen	
Modulabschlussprüfung	Mündliche Prüfung (20 Minuten).		
Dauer des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
Beginn des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS		

Modul: Elektronisches Publizieren (BWP3)		10 SP	
Lern- und Qualifikationsziele: Die Studierenden haben einen Überblick über bestehende Techniken, Technologien und Standards im Bereich des Elektronischen Publizierens. Daneben haben sie praktische Fähigkeiten im Umgang mit moderner Software dieses Bereiches und im Umgang mit Auszeichnungssprachen entwickelt.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Keine			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
VL	2	5 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 120 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	Es werden Inhalte vermittelt wie: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Konzepte (HTML, XML, URI etc.) • Internetbasierte Medien- und Kommunikationsformen • Dokumenttypen und Datenformate • Metadatenformate und -standards • Identifikation und Verlinkung elektronischer Dokumente • Langzeitarchivierung und -verfügbarkeit • Rechtliche und gesellschaftliche Aspekte • Organisations- und Geschäftsmodelle des elektronischen Publizierens
HS	2	5 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 120 Stunden Vor- und Nachbereitung, Übungsaufgaben	
Modulabschlussprüfung	Mündliche Prüfung (30 Minuten.).		
Dauer des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
Beginn des Moduls	<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS		

Pflichtmodule (aus dem Institut für Informatik)

Modul: Algorithmen und Datenstrukturen (AD)		9 SP	
Lern- und Qualifikationsziele: Studierende kennen grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen und sind in der Lage, für ein gegebenes Problem das am besten geeignete Verfahren auszuwählen. Sie können einfache Algorithmen bzgl. ihrer Effizienz bewerten und vergleichen.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Grundlegende Kenntnisse in der Programmierung, wie zum Beispiel im Modul „Grundlagen der Programmierung“ vermittelt.			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
Vorlesung	4	5 SP / 60 Stunden Anwesenheit, 90 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	<ul style="list-style-type: none"> • Heaps und Queues • Effiziente Sortierverfahren (z.B. Quicksort, Radixsort, Sortieren im Externspeicher) • Suchverfahren: Hashing, binäre und balancierte Suchbäume, Fibonacci-Bäume • Rekursive Algorithmen und Backtracking • Pattern Matching mit Automaten • Einfache Graphalgorithmen (z.B. kürzeste Wege mit Dijkstra, Depth/Breadth-First Search, spannende Bäume, transitive Hülle) • Ausgewählte schwere algorithmische Probleme <p>Jedes Verfahren wird ausführlich vorgestellt und in seiner Komplexität analysiert. Die Korrektheit ausgewählter Beispiele wird bewiesen.</p>
Übung	2	4 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 90 Stunden Bearbeitung der Aufgaben	Praktische Erarbeitung von Lösungen zu ausgewählten Problemen. Die Bestätigung des Lehrenden, dass die Leistungen den Anforderungen genügen, ist Voraussetzung zur Prüfungszulassung.
Modulabschlussprüfung		Schriftliche Prüfung (120 Minuten).	
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	

Modul: Einführung in die Theoretische Informatik (TI)		9 SP	
Lern- und Qualifikationsziele: Studierende erlangen die Fähigkeit, die theoretischen Grundlagen der Informatik zu verstehen und ihre Ergebnisse anzuwenden.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Keine			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
Vorlesung	4	5 SP / 60 Stunden Anwesenheit, 90 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	Einführung in grundlegende Konzepte der Theoretischen Informatik. Im Zentrum stehen: <ul style="list-style-type: none"> • Automatentheorie (endliche Automaten, Kellerautomaten und Turingmaschinen) • formale Sprachen (Chomsky-Hierarchie) • Berechenbarkeit (Unentscheidbarkeit des Halteproblems, Satz von Rice) und • Komplexität (P vs. NP Problem, NP-Vollständigkeit) <p>Daneben werden zum Umgang mit schwer lösba- ren Problemen erste algorithmische Ansätze zur approximativen oder randomisierten Lösung von NP-harten Problemen aufgezeigt.</p>
Übung	2	4 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 90 Stunden Bearbeitung der Aufgaben	Praktische Erarbeitung von Lösungen zu ausge- wählten Problemen. Die Bestätigung des Lehren- den, dass die Leistungen den Anforderungen ge- nügen, ist Voraussetzung zur Prüfungszulassung.
Modulabschlussprüfung		Schriftliche Prüfung (120 Minuten).	
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	

Modul: Grundlagen der Programmierung (GP)		12 SP	
Lern- und Qualifikationsziele: Studierende verstehen die Funktionsweise von Computern und die Grundlagen der Programmierung. Sie beherrschen eine objektorientierte Programmiersprache und kennen andere Programmierparadigmen.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Keine			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
Vorlesung	4	5 SP / 60 Stunden Anwesenheit, 90 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen: Algorithmus, von-Neumann-Rechner, Programmierparadigmen • Konzepte imperativer Programmiersprachen: Grundsätzlicher Programmaufbau; Variablen: Datentypen, Wertzuweisungen, Ausdrücke, Sichtbarkeit, Lebensdauer; Anweisungen: Bedinge Ausführung, Zyklen, Iteration; Methoden: Parameterübergabe; Rekursion; • Konzepte der Objektorientierung: Objekte, Klassen, Abstrakte Datentypen; Objekt -Variablen/-Methoden, Klassen -Variablen/-Methoden; Werte und Referenztypen; Vererbung, Sichtbarkeit, Überladung, Polymorphie; dynamisches Binden; Ausnahmebehandlung; Oberflächenprogrammierung; Nebenläufigkeit (Threads) • Einführung in eine konkrete objektorientierte Sprache (z.B. JAVA): Grundaufbau eines Programms, Entwicklungsumgebungen, ausgewählte Klassen der Bibliothek, Programmierrichtlinien für eigene Klassen, Techniken zur Fehlersuche (Debugging) • Einfache Datenstrukturen und Algorithmen: Listen, Stack, Mengen, Bäume, Sortieren und Suchen • Softwareentwicklung: Softwarelebenszyklus, Software-Qualitätsmerkmale • Alternative Konzepte: Zeiger, maschinennahe Programmierung, alternative Modularisierungstechniken
Übung	2	3 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 60 Stunden Bearbeitung der Aufgaben	Praktische Erarbeitung von Lösungen zu ausgewählten Problemen. Die Bestätigung des Lehrenden, dass die Leistungen den Anforderungen genügen, ist Voraussetzung zur Prüfungszulassung.
Praktikum	2	4 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 90 Stunden Bearbeitung der Aufgaben	Implementierung ausgewählter Verfahren. Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum ist Voraussetzung zur Prüfungszulassung.
Modulabschlussprüfung		Schriftliche Prüfung (120 Minuten).	
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	

Modul: Lineare Algebra I (LA)		10 SP	
Lern- und Qualifikationsziele: Studierende haben die zum fundierten Verständnis der Informatik notwendigen Grundlagen der linearen Algebra.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Keine			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
Vorlesung	4	6 SP / 60 Stunden Anwesenheit, 120 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe. Mengen, Abbildungen, Äquivalenzrelationen, grundlegende algebraische Strukturen • Elementare Vektorrechnung. \mathbb{R}^2, \mathbb{R}^3: Vektoren, Geraden, Ebenen, Skalarprodukt, Abstands- und Winkelmessung, Vektorprodukt • Lineare Gleichungssysteme. Lösbarkeitsbedingungen, Gauß-Algorithmus, Lösungsraum • K-Vektorräume. Lineare Unabhängigkeit, Erzeugende Systeme, Basis, Dimension, Unterraum, Koordinaten • Lineare und affine Abbildungen, Matrizen. Zusammenhang zwischen linearen Abbildungen und Matrizen, Kern und Bild einer linearen Abbildung, Rang einer linearen Abbildung und einer Matrix, affine Räume und affine Abbildungen • Determinanten. Definition, Eigenschaften, Rechenregeln
Übung	2	4 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 90 Stunden Bearbeitung der Aufgaben	Praktische Erarbeitung von Lösungen zu ausgewählten Problemen. Die Bestätigung des Lehrenden, dass die Leistungen den Anforderungen genügen, ist Voraussetzung zur Prüfungszulassung.
Modulabschlussprüfung		Schriftliche Prüfung (120 Minuten).	
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	

Modul: Grundlagen von Datenbanksystemen (DBS)			Studienpunkte: 5
Lern- und Qualifikationsziele: Grundkenntnisse von Datenbanksystemen, ihrer Funktion und ihrer grundsätzlichen Realisierung. Die Studierenden haben die Fähigkeit, Datenbanksysteme zu bewerten und mit existierenden relationalen Datenbanksystemen umgehen zu können, insbesondere Anfragen formulieren zu können.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Kenntnisse in Algorithmen und Datenstrukturen und in Logik, Kenntnisse einer maschinennahen Programmiersprache, wie in den Modulen „Grundlagen der Programmierung“, „Algorithmen und Datenstrukturen“ und „Logik in der Informatik“ vermittelt.			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
Vorlesung	3	2,5 SP / 45 Stunden Anwesenheit, 30 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	Die Vorlesung gibt einen Überblick über die Konzepte und die Architektur moderner Datenbankmanagementsysteme (DBMS). Die Vorlesung umfasst u.a. Zugriffsstrukturen, Anfragesprachen, Views, Mehrbenutzerkontrolle und Fehlererholung.
Praktikum	1	2,5 SP / 15 Stunden Anwesenheit 60 Stunden Bearbeitung der Aufgaben	Das Praktikum dient der Erweiterung und der Vertiefung des Vorlesungsstoffes. Hier liegt ein Schwerpunkt auf dem Umgang mit einem existierenden DBMS. Die Bestätigung des Lehrenden, dass die Leistungen den Anforderungen genügen, ist Voraussetzung zur Prüfungszulassung.
Modulabschlussprüfung		Mündliche Prüfung (30 Minuten) oder schriftliche Klausur (150 Minuten).	
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	

Wahlpflichtmodule (aus dem Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft)

Modul: Praktische Fachinformationsrecherche (BWP1)		10 SP	
Lern- und Qualifikationsziele: Die Studierenden haben Kenntnisse über Informationsressourcen und Referenzmedien sowie der entsprechenden fachbezogenen Recherche in unterschiedlichen Fachbereichen.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Keine			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
VL	2	5 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 120 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	<p>Es werden Inhalte vermittelt wie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachinformation Naturwissenschaft, Mathematik, Technik und Medizin • Fachinformation Geistes- und Sozialwissenschaften, Sprachwissenschaft • Rechts- und Wirtschaftsinformation, Patentinformation • Fachinformationen für den öffentlichen, politischen und journalistischen Bereich
HS	2	5 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 120 Stunden Vor- und Nachbereitung, Referat	
Modulabschlussprüfung	Hausarbeit (ca. 20 Seiten).		
Dauer des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
Beginn des Moduls	<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS		

Modul: Theorie und Aufbau von Informationsdatenbanken (BWP2)		10 SP	
Lern- und Qualifikationsziele: Die Studierenden sind in der Lage, Datenbanken und Dokumentationssysteme für spezielle Anwendungen zu konzipieren und aufzubauen, die Inhalte in einen sozialen Kontext zu stellen und die effektive Nutzung zu ermöglichen. Sie sind vertraut im Umgang mit Methoden zur Bewertung und des Vergleichs von Datenbanksystemen.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Keine			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
VL	2	5 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 120 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	Es werden Inhalte vermittelt wie: <ul style="list-style-type: none"> • Typologie von Informationsdatenbanken • Aufbau und Verwaltung von Datenbanken • Strukturkonzepte von Datenbanken (relationale, hierarchische, netzartige, objektorientierte etc.) • Volltext-, Fakten-, multimediale und bibliografische Datenbanken • Retrievalsprachen • WAIS- und Harvesting-Systeme • Dokumentationssysteme im Vergleich • Datenerhebung, Datenerfassung, Datenstrukturierung
HS	2	5 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 120 Stunden Vor- und Nachbereitung, Referat	
Modulabschlussprüfung	Klausur (120 Minuten).		
Dauer des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
Beginn des Moduls	<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS		

Modul: Angewandte Informations- und Kommunikationstechnologie (BWP4)		10 SP	
Lern- und Qualifikationsziele: Die Studierenden sind in theoretischen und praktischen Aspekten mit der Vielfalt der Anwendungen von Informations- und Kommunikationstechnologien im BI-Bereich vertraut. Sie sind fähig, Anwendungen von Informations- und Kommunikationstechnologien zu konzipieren, zu implementieren und zu betreiben.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Keine			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
VL	2	5 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 120 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	Es werden Inhalte vermittelt wie: <ul style="list-style-type: none"> • Multimediale Technik und -technologien im BI-Bereich • BI-Automatisierungssysteme • Rechner-, Daten- und Kommunikationsnetze • Anforderungen an die Hard- und Softwareausstattung von BI-Einrichtungen • Telearbeits- und Groupwarekonzepte • Digitalisierung und digitale Archive im BI-Bereich
HS	2	5 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 120 Stunden Vor- und Nachbereitung, Referat	
Modulabschlussprüfung	Mündliche Prüfung (30 min.).		
Dauer des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
Beginn des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS		

Modul: Betriebswirtschaftliche Grundlagen im BI-Bereich (BWP5)		10 SP	
<p>Lern- und Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden haben einen Überblick über die wesentlichen Methoden und Verfahren der Prozessorganisation, der Finanzplanung, des Personalmanagements und des Marketings von Informationsinstitutionen und –leistungen. Sie kennen grundlegende Aspekte des Bibliotheksbaus und der Technik von Informationseinrichtungen.</p>			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Keine			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
VL	2	5 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 120 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	<p>Es werden Inhalte vermittelt wie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prozessorganisation sowie Verwaltung von BI-Einrichtungen • Haushalt und Finanzen für BI-Einrichtungen • Methoden des Marketing von Informationsprodukten und –dienstleistungen • Makroökonomische Aspekte des Informationsbereichs • Bibliotheksbau und -einrichtung • Organisationsformen virtueller Informationseinrichtungen und –leistungen • Evaluierung von Organisationsabläufen, Leistungsmessung und Controlling • Personal- und Finanzmanagement • Qualitätsmanagement
HS	2	5 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 120 Stunden Vor- und Nachbereitung, Referat	
Modulabschlussprüfung	Hausarbeit (20 Seiten).		
Dauer des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
Beginn des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS		

Wahlpflichtmodule (aus dem Institut für Informatik)

Modul: Analysis I (AN)			Studienpunkte: 10
Lern- und Qualifikationsziele Studierende haben die zum fundierten Verständnis der Informatik notwendigen Grundlagen der Analysis und werden mit mathematischen Schlussweisen und Beweisstrategien vertraut.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Keine			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
Vorlesung	4	5 SP / 60 Stunden Anwesenheit, 90 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Grundlagen.</i> Elementare Logik, Geordnete Paare, Relationen, Funktionen, Definitionsbereich und Wertebereich einer Funktion, Umkehrfunktion (Injektivität, Surjektivität) • <i>Zahlen.</i> Vollständige Induktion, Rechnen in R, C • <i>Anordnung von R.</i> Maximum und Minimum, Supremum und Infimum von Mengen, Supremums/Infimums-Vollständigkeit von R, Betrag einer reellen Zahl, Q ist dicht in R • <i>Topologische Aspekte von R und C.</i> Konvergenz, offene, abgeschlossene und kompakte Mengen • Folgen und Reihen. Grenzwerte, Cauchyfolgen, Konvergenzkriterien, Reihen und grundlegende Konvergenzprinzipien • <i>Funktionenfolgen.</i> Funktionenreihen, Potenzreihen • <i>Eigenschaften von Funktionen.</i> Beschränktheit, Monotonie, Konvexität • <i>Stetigkeit.</i> Grenzwerte und Stetigkeit von Funktionen, gleichmäßige Stetigkeit, Zwischenwertsätze, Stetigkeit und Kompaktheit • <i>Differenzierbarkeit.</i> Begriff der Ableitung, Differenzierungsregeln, Mittelwertsätze, lokale und globale Extrema, Krümmung, Taylorformel, Regel von Bernoulli-de l'Hospital • <i>Elementare Funktionen.</i> Rationale Funktionen, Wurzelfunktionen, Exponentialfunktionen, Winkelfunktionen, hyperbolische Funktionen, reeller Logarithmus, reelle Arcus-Funktionen, Kurvendiskussionen
Übung	2	5 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 120 Stunden Bearbeitung der Aufgaben	Praktische Erarbeitung von Lösungen zu ausgewählten Problemen. Die Bestätigung des Lehrenden, dass die Leistungen den Anforderungen genügen, ist Voraussetzung zur Prüfungszulassung.
Modulabschlussprüfung		Schriftliche Prüfung (120 Minuten).	
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	

Modul: Angewandte Mathematik für Informatiker (AM)			Studienpunkte: 6
Lern- und Qualifikationsziele Studierende haben die mathematischen Grundlagen zur Lösung numerischer Probleme der Informatik und zur probabilistischen Modellbildung.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Keine			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
Vorlesung	3	3,5 SP / 45 Stunden Anwesenheit, 60 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	<ul style="list-style-type: none"> • Ausgewählte numerische Verfahren • Grundlagen der Linearen Optimierung • Modellierung komplexer Systeme mit Differentialgleichungen, Lösen von einfachen Systemen gewöhnlicher Differentialgleichungen • Elementare Kombinatorik und Wahrscheinlichkeitsrechnung, Modelle für Zufallsexperimente, Zufallsgrößen und ihre Charakteristika • Statistische Unabhängigkeit, Gesetz der großen Zahlen, bedingte Wahrscheinlichkeiten
Übung	1	2,5 SP / 15 Stunden Anwesenheit 60 Stunden Bearbeitung der Aufgaben	Praktische Erarbeitung von Lösungen zu ausgewählten Problemen. Die Bestätigung des Lehrenden, dass die Leistungen den Anforderungen genügen, ist Voraussetzung zur Prüfungszulassung.
Modulabschlussprüfung		Schriftliche Prüfung (90 Minuten).	
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	

Modul: Compilerbau (CB)			Studienpunkte: 5
Lern- und Qualifikationsziele Studierende haben die Grundlagen der Analyse und der Übersetzung von Programmiersprachen und wenden diese beim Bau eines einfachen Compilers selbst an.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Grundkenntnisse in der Programmierung und in theoretischen Aspekten formaler Sprachen (Chomsky-Hierarchie), wie in den Modulen „Grundlagen der Programmierung“ und „Einführung in die theoretische Informatik“ vermittelt.			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
Vorlesung	3	2,5 SP / 45 Stunden Anwesenheit, 30 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	Architektur und Aufgaben eines Compilers; Anwendung der Theorie der Automaten (endliche Automaten, Kellerautomaten) auf Probleme des Übersetzerbaus; lexikalische Analyse; Konzepte und Techniken des Parsings; Semantische Analyse (inkl. Typerkennung, -verträglichkeit, Gültigkeitsbereiche, Abhängigkeitsanalyse); Konzepte der Speicherorganisation; Grundlagen der Codegenierung (insbesondere abstrakter Maschinencode); Optimierungstechniken im Überblick.
Praktikum	1	2,5 SP / 15 Stunden Anwesenheit 60 Stunden Bearbeitung der Aufgaben	Praktische Erarbeitung von Lösungen zu ausgewählten Problemen. Die Bestätigung des Lehrenden, dass die Leistungen den Anforderungen genügen, ist Voraussetzung zur Prüfungszulassung.
Modulabschlussprüfung		Mündliche Prüfung (30 Minuten) oder schriftliche Klausur (150 Minuten).	
Dauer des Modul		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	

Modul: Digitale Systeme (DS)		Studienpunkte: 8	
<p>Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden haben Entwurfsmethoden digitaler Systeme kennengelernt, beherrschen grundlegende Synthese-, Minimierungs- und Simulationsmethoden für kombinatorische Schaltungen. Die Studierenden sind in die Lage versetzt, die Wirkungsweise moderner Digitalrechner zu verstehen. Sie haben den Entwurf von zentralen Recheneinheiten (CPU), Speicherhierarchien und anderen Komponenten und deren Zusammenwirken erlernt. Die Studierenden erkennen den Zusammenhang von Hard- und Softwarekomponenten bei der Implementierung von Algorithmen und Beziehungen zu anderen Gebieten der Informatik wie Programmiertechniken, Compilerbau und Betriebssysteme.</p>			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Keine			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
Vorlesung	4	5 SP / 60 Stunden Anwesenheit, 90 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die digitale Logik • Spezifikation, Entwurf und Simulation digitaler Systeme mit programmierbaren Logikschaltungen • Vermittlung von Wissen über die Arbeitsweise heutiger Digitalrechner • Prozessordesign (Steuereinheiten und Arithmetik/Logik-Einheiten) • Speicherverwaltung und Ein-/Ausgabe • Programmierung auf Maschinenebene • neue Technologien und Entwicklungen.
Übung	1	1,5 SP / 15 Stunden Anwesenheit, 30 Stunden Bearbeitung der Aufgaben	Praktische Erarbeitung von Lösungen zu ausgewählten Problemen. Die Bestätigung des Lehrenden, dass die Leistungen den Anforderungen genügen, ist Voraussetzung zur Prüfungszulassung.
Praktikum	1	1,5 SP / 15 Stunden Anwesenheit, 30 Stunden Bearbeitung der Aufgaben	Praktische Erarbeitung von Lösungen zu ausgewählten Problemen. Die Bestätigung des Lehrenden, dass die Leistungen den Anforderungen genügen, ist Voraussetzung zur Prüfungszulassung.
Modulabschlussprüfung		Schriftliche Klausur (120 Minuten).	
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	

Modul: Grundlagen moderner Betriebssysteme (BS)		Studienpunkte: 5	
Lern- und Qualifikationsziele Studierende kennen die Aufgaben von Betriebssystemen sowie typischer Lösungsansätze und daraus resultierender Systemstrukturen heutiger Betriebssysteme. Studierende haben gelernt Details der Implementierung von Betriebssystemen kennen und sind in der Lage, einfache Veränderungen vorzunehmen.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Gute Kenntnisse in maschinennaher Programmierung sowie der gängigen Unix-Programmierwerkzeuge, wie zum Beispiel in den Modulen „Grundlagen der Programmierung“ und „Compilerbau“ vermittelt.			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
Vorlesung	3	2,5 SP / 45 Stunden Anwesenheit, 30 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen: Was ist ein Betriebssystem? Aufgaben, Geschichte, Architekturalternativen, Leistungsparameter, Systemaufrufe, Systemgenerierung (z.B. Unix). • Prozesse: Prozessabstraktion, Schutzmechanismen, Prozesszustand, Kontext-Wechsel, CPU-Scheduling, Threads, Nebenläufigkeit und Synchronisation, Deadlocks und Livelocks. • Hauptspeicherverwaltung: Virtueller Speicher, Paging und Trashing, (Distributed) Shared Memory; dynamisches Linken, Shared Libraries • Massenspeicher: Festplatten, Dateisysteme (FAT, Fast File System, NTFS, Flash-FS); Performance, Recovery. • Ein/Ausgabe-Subsysteme: Gerätetreiber, zeichenbasierte/blockorientierte Geräte. • Virtuelle Maschinen: Virtueller Maschinen-Monitor, Virtualisierungs-Arten (volle Virtualisierung, Paravirtualisierung); Virtualisierungstechniken (z.B. in VmWare und Xen).
Praktikum	1	2,5 SP / 15 Stunden Anwesenheit 60 Stunden Bearbeitung der Aufgaben	Praktische Erarbeitung von Lösungen zu ausgewählten Problemen. Die Bestätigung des Lehrenden, dass die Leistungen den Anforderungen genügen, ist Voraussetzung zur Prüfungszulassung.
Modulabschlussprüfung		Mündliche Prüfung (30 Minuten) oder schriftliche Klausur (90 Minuten).	
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	

Modul: Kommunikationssysteme 1 (KS1)		Studienpunkte: 8	
Lern- und Qualifikationsziele Studierende haben grundlegende Kenntnisse über Rechnernetzwerk- Hard- und –Software einschließlich nachrichtentechnischer Aspekte. Sie beherrschen den Entwurf und die Konfiguration von Rechnernetzwerken, speziell TCP/IP-Netzwerken und verstehen das Zusammenspiel der Komponenten auf der Basis von Netzwerkprotokollen. Sie können Netzwerkprotokolle im Ansatz selbst programmieren.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Grundkenntnisse der digitalen Schaltungstechnik, Kenntnisse in einer objektorientierten Programmiersprache, wie in den Modulen „Grundlagen der Programmierung“ und „Digitale Systeme“ vermittelt.			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
Vorlesung	4	5 SP / 60 Stunden Anwesenheit, 90 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen von Rechnernetzwerken auf Hard- und Software-Ebene • Protokollgrundlagen, OSI-Modell • nachrichtentechnische Grundlagen • Hardware-Architekturen • Local Area Networks (LAN) • Protokolle der TCP/IP-Welt, Routing, Protokolle des Internet
Praktikum	2	3 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 60 Stunden Bearbeitung der Aufgaben	Im Praktikum werden die erworbenen Kenntnisse durch die Programmierung von Netzwerkprotokollen und deren Erprobung in Laborumgebungen vertieft. Die Bestätigung des Lehrenden, dass die Leistungen den Anforderungen genügen, ist Voraussetzung zur Prüfungszulassung.
Modulabschlussprüfung		Schriftliche Klausur (120 Minuten).	
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	

Modul Modellierung und Spezifikation (MS)			Studienpunkte: 5
Lern- und Qualifikationsziele Studierende kennen aktuelle und in der Praxis verwendete Spezifikationsmethoden und Modellierungstechniken für den Softwareentwurf.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Grundkenntnisse im Software Engineering, wie zum Beispiel im Modul „Software Engineering“ vermittelt.			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
Vorlesung	3	3,5 SP / 45 Stunden Anwesenheit, 60 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	Nach erfolgreichem Besuch dieses Moduls haben die Studierenden einen Überblick über die aktuell wichtigsten in der Praxis verwendeten Spezifikationsmethoden und Modellierungstechniken beim Softwareentwurf. Die Studierenden beherrschen einige Softwarewerkzeuge, die die Nutzung dieser Methoden in der Praxis unterstützen. Zu den Inhalten gehören theoretische und praktische Aspekte der <ul style="list-style-type: none"> • objektorientierte Systemanalyse • Grundlagen der Model Driven Architecture (MDA) • UML/SDL (Struktur- und Verhaltensdiagramme) • Petri-Netze • weitere Modellierungsparadigmen wie Prozessalgebren und Z • grundlegende Entwurfsmuster
Praktikum	1	1,5 SP / 15 Stunden Anwesenheit, 30 Stunden Benutzen von Werkzeugen	Praktischer Umgang mit Werkzeugen, die spezifische Methoden unterstützen, sowie Entwurf spezieller Beispielsysteme. Die Bestätigung des Lehrenden, dass die Leistungen den Anforderungen genügen, ist Voraussetzung zur Prüfungszulassung.
Modulabschlussprüfung		Mündliche (30 Minuten) oder schriftliche Prüfung (90 Minuten)	
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	

Modul: Bildverarbeitung (BV)			8 SP
Lern- und Qualifikationsziele: Studierende haben einen Einblick in grundlegende Verfahren der Bildverarbeitung. Sie haben Art und Funktionsweise verschiedener Algorithmen zur Manipulation von Bildern kennengelernt. Ein Schwerpunkt liegt auf der Vermittlung der zugrunde liegenden mathematischen Verfahren.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Kenntnisse in Grundlagen der Signalverarbeitung, wie sie zum Beispiel im Modul „Grundlagen der Signalverarbeitung“ vermittelt werden.			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
Vorlesung	2	4 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 90 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	Digitalisierung und Charakterisierung von Bildern, ihre Kodierung und die wichtigsten Operatoren zur Verarbeitung von zweidimensionalen Signalen.
Übung	2	3 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 60 Stunden Bearbeitung der Aufgaben	Praktische Erarbeitung von Lösungen zu ausgewählten Problemen. Die Bestätigung des Lehrenden, dass die Leistungen den Anforderungen genügen, ist Voraussetzung zur Prüfungszulassung.
Praktikum	1	1 SP / 15 Stunden Anwesenheit, 15 Stunden Bearbeitung der Aufgaben	Praktische Erarbeitung von Lösungen zu ausgewählten Problemen.
Modulabschlussprüfung		Mündliche Prüfung (30 Minuten)	
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		Ca. alle zwei Jahre	

Modul: Eigenschaften mobiler und eingebetteter Systeme (EMES)			8 SP
Lern- und Qualifikationsziele: Grundkenntnisse von Echtzeitsystemen, mobilen Systemen, eingebetteten Systemen, mobiler Kommunikation und Echtzeitkommunikation unter spezieller Betrachtung nicht-funktionaler Eigenschaften wie zeitliches Verhalten und Ressourcenbedarf.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Kenntnis wenigstens einer Programmiersprache, Grundkenntnisse der Rechnerarchitektur, Grundkenntnisse von Betriebssystemen, wie zum Beispiel in den Modulen „Grundlagen der Programmierung“, „Digitale Systeme“ und „Grundlagen von Betriebssystemen“ vermittelt.			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
Vorlesung	4	5 SP / 60 Stunden Anwesenheit, 90 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	EMES beschäftigt sich mit eingebetteten und mobilen Systemen. Während bei Standardsystemen der funktionale Aspekt im Vordergrund steht, kommt es bei eingebetteten und mobilen Systemen vor allem auf nichtfunktionale Eigenschaften wie Echtzeitfähigkeit, Konfigurierbarkeit und Verlässlichkeit an. Der Halbkurs EMES beschäftigt sich mit solchen Eigenschaften. Dabei werden sowohl theoretische als auch praktisch-technische Aspekte betrachtet. Spezielle Themen sind u.a.: Harte Echtzeitsysteme, Schedulingverfahren für harte Echtzeit, Weiche Echtzeit, Echtzeit-Anwendungen, Drahtlose Kommunikation, Echtzeitkommunikation, Feldbusse, Gruppenkommunikation, Uhrensynchronisation, Betriebssysteme für mobile und eingebettete Systeme, Systemarchitekturen für verteilte Echtzeitsysteme.
Praktikum	2	3 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 60 Stunden Bearbeitung der Aufgaben	Implementierung ausgewählter Verfahren. Die Bestätigung des Lehrenden, dass die Leistungen den Anforderungen genügen, ist Voraussetzung zur Prüfungszulassung.
Modulabschlussprüfung		Mündliche Prüfung (30 Minuten) oder schriftliche Prüfung (120 Minuten).	
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	

Modul: Einführung in die Kryptologie (KRY)			8 SP
Lern- und Qualifikationsziele: Studierende kennen grundlegende Techniken beim Entwurf und der Analyse von Kryptosystemen und von kryptografischen Protokollen.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Elementare Kenntnisse in Wahrscheinlichkeitstheorie wie sie im Modul Angewandte Mathematik für Informatiker vermittelt werden.			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
Vorlesung	4	5 SP / 60 Stunden Anwesenheit, 90 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	Das Modul führt in grundlegende Verfahren der Kryptografie ein. Dabei werden sowohl klassische Verschlüsselungsverfahren (wie DES und AES) als auch Public-Key Systeme (wie RSA und ElGamal) behandelt. Die Verwendung von sicheren Verschlüsselungsverfahren bietet allerdings noch keine Garantie für einen sicheren Informationsaustausch. Hierzu bedarf es zusätzlich der Ausarbeitung so genannter kryptografischer Protokolle, die den Ablauf aller Aktionen der verschiedenen Teilnehmer von der Schlüsselgenerierung über den Schlüsseltransport bis hin zur Ver- und Entschlüsselung der Nachrichten regeln.
Übung	2	3 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 60 Stunden Bearbeitung der Aufgaben	Praktische Erarbeitung von Lösungen zu ausgewählten Problemen. Die Bestätigung des Lehrenden, dass die Leistungen den Anforderungen genügen, ist Voraussetzung zur Prüfungszulassung.
Modulabschlussprüfung		Mündliche Prüfung (30 Minuten) oder schriftliche Prüfung (120 Minuten).	
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		Ca. alle 2 Jahre	

Modul: Objektorientierte Modellierung, Simulation und Implementati- on I (OO1)			8 SP
Lern- und Qualifikationsziele: Die Studierenden haben Kenntnisse in Sprachfeatures von C++ sowie in SysML (Strukturbeschreibung). Dabei werden sie vor allem für den Aspekt der Effizienz von Programmen sensibilisiert. Sie sind ferner in die Lage versetzt, SysML und C++ praktisch anzuwenden, wobei abstrakte SysML-Modelle zur Strukturdarstellung realer Phänomene und Konzepte spezieller C++ Modellbibliotheken zur Nachbildung ihres Verhaltens eingesetzt werden.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Beherrschung einer objektorientierten Programmiersprache (z.B. Java).			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
Vorlesung	4	4 SP / 60 Stunden Anwesenheit, 60 Stunden Vor- und Nachberei- tung inkl. Prüfungs- vorbereitung	Das Modul behandelt objektorientierte Konzepte in abstrakter (SysML) und konkreter Form (C++). Auf generische Programmierungskonzepte (wie Templates) wird besonderer Wert gelegt. In SysML werden insbesondere aktive Klassen als abstrakte Beschreibungen kooperierender zeitdiskreter Prozesse realer Systeme und deren simulative Ausführung zur Analyse und Bewertung des Systemverhaltens behandelt. Im Mittelpunkt steht die Vermittlung bewährter Prinzipien der sequentiellen Nachbildung und Abhängigkeit realer paralleler steuernder und gesteuerter Abläufe komplexer Systeme. Bibliotheken in C++ zur Computersimulation bilden die Grundlage für die Realisierung praktischer Modellbildungen und deren simulative Ausführung.
Praktikum	2	4 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 90 Stunden Bearbeitung der Auf- gaben	Implementierung ausgewählter Verfahren. Die Bestätigung des Lehrenden, dass die Leistungen den Anforderungen genügen, ist Voraussetzung zur Prüfungszulassung.
Modulabschlussprüfung		Mündliche Prüfung (30 Minuten).	
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		Ca. alle zwei Jahre	

Modul: Stochastik für InformatikerInnen (ST)			8 SP
Lern- und Qualifikationsziele: Die Studierenden haben die Fähigkeit, stochastische Probleme zu erkennen und zu lösen. Sie haben gelernt, sowohl zufällige Erscheinungen zu interpretieren, als auch Zufallsmechanismen gezielt auszunutzen.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Grundkenntnisse in Analysis und Linearer Algebra.			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
Vorlesung	4	4 SP / 60 Stunden Anwesenheit, 60 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung, Diskrete und stetige Wahrscheinlichkeitsmodelle in der Informatik, Grenzwertsätze, Simulationsverfahren, Zufallszahlen, Statistische Schätz- und Testverfahren, Markoffsche Ketten
Übung	2	4 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 90 Stunden Bearbeitung der Aufgaben	Praktische Erarbeitung von Lösungen zu ausgewählten Problemen. Die Bestätigung des Lehrenden, dass die Leistungen den Anforderungen genügen, ist Voraussetzung zur Prüfungszulassung.
Modulabschlussprüfung		Mündliche (30 Minuten) oder schriftliche Prüfung (90 Minuten).	
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		Ca. alle zwei Jahre	

Modul: Werkzeuge der empirischen Forschung (WF)			8 SP
Lern- und Qualifikationsziele: Studierende haben Grundkenntnisse statistischer Methoden und ihrer praktischen Anwendung. Der Schwerpunkt liegt auf den Methoden. Die Studierenden haben die Fähigkeit, statistische Probleme zu erkennen, zu lösen und die Ergebnisse zu interpretieren.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Grundkenntnisse in Analysis und Linearer Algebra. Grundkenntnisse in Wahrscheinlichkeitsrechnung sind hilfreich.			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
Vorlesung	4	4 SP / 60 Stunden Anwesenheit, 60 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	Es werden Basisverfahren der Beschreibenden Statistik (Statistische Maßzahlen, Boxplots, Häufigkeitstabellen und –diagramme, Zusammenhangsmaße) und der Schließenden Statistik (Ein- und Zweistichprobenproblem, Varianzanalyse, Anpassungstests, Nichtparametrische Tests, Korrelation, Regression, Clusteranalyse, Hauptkomponentenanalyse, Diskriminanzanalyse) behandelt. Die Methoden werden anhand des Statistik-Programmpakets SAS und mit Hilfe von vielen Beispielen demonstriert.
Übung	2	2 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 30 Stunden Bearbeitung der Aufgaben	Praktische Erarbeitung von Lösungen zu ausgewählten Problemen. Die Bestätigung des Lehrenden, dass die Leistungen den Anforderungen genügen, ist Voraussetzung zur Prüfungszulassung.
Praktikum	2	2 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 30 Stunden Bearbeitung der Aufgaben	Implementierung ausgewählter Verfahren. Die Bestätigung des Lehrenden, dass die Leistungen den Anforderungen genügen, ist Voraussetzung zur Prüfungszulassung.
Modulabschlussprüfung		Mündliche (30 Minuten) oder schriftliche Prüfung (90 Minuten).	
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		Ca. alle zwei Jahre	

Modul: Logik in der Informatik (LI)			9 SP
Lern- und Qualifikationsziele:			
Studierende haben die Fähigkeit, Sachverhalte in geeigneten formalen Systemen zu formalisieren und die grundlegenden Begriffe und Ergebnisse der mathematischen Logik zu verstehen und anzuwenden. Darüber hinaus kennen sie anhand der deklarativen Programmiersprache Prolog ein neues Programmierparadigma.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Grundkenntnisse in der theoretischen Informatik im Umfang des Moduls „Einführung in die theoretische Informatik“.			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
Vorlesung	4	5 SP / 60 Stunden Anwesenheit, 90 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	Das Modul ist eine Einführung in die mathematische Logik und ihre Anwendungen in der Informatik. Darüber hinaus wird die logikbasierte Programmiersprache Prolog eingeführt. Im Einzelnen sind die Themen der Vorlesung: Aussagenlogik (Grundlagen, Kompaktheitssatz, Resolution), Prädikatenlogik der 1.Stufe (Grundlagen, Beweiskalkül, Vollständigkeitssatz, Kompaktheitssatz und Anwendungen, Satz von Herbrand), weitere logische Systeme (beispielsweise modale und temporale Logiken), Programmierung in Prolog
Übung	2	4 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 90 Stunden Bearbeitung der Aufgaben	Praktische Erarbeitung von Lösungen zu ausgewählten Problemen. Die Bestätigung des Lehrenden, dass die Leistungen den Anforderungen genügen, ist Voraussetzung zur Prüfungszulassung.
Modulabschlussprüfung		Mündliche Prüfung (30 Minuten) oder schriftliche Klausur (180 Minuten).	
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	

Modul: Software Engineering (SE)			8 SP
Lern- und Qualifikationsziele: Die Studierenden haben die Fähigkeit, große Software-Systeme zu entwerfen und systematisch korrekt zu realisieren. Sie erwerben neben Kenntnissen über Entwicklungs- und Analyseverfahren auch Erfahrungen mit aktuellen Software-Werkzeugen, -Umgebungen und -Prozessen.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Erfolgreicher Abschluss der Module „Grundlagen der Programmierung“ oder vergleichbare Kenntnisse.			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
Vorlesung	4	4 SP / 60 Stunden Anwesenheit; 60 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	<ul style="list-style-type: none"> • Methoden der systematischen Entwicklung komplexer Software • Vorgehensmodelle und Software-Entwicklungsstandards; Qualitätskriterien, Metriken und Aufwandsabschätzung • Anforderungsanalyse: Pflichtenheft und Produktmodell; Objektorientierte (UML) und strukturierte Analyse • Software-Architekturen, Entwurfsmuster und Modularisierung • Einsatz formaler Methoden • Validierung, Verifikation und Test • Produktzyklen, Weiterentwicklung und Reverse Engineering • Konfigurationsmanagement und Entwicklungswerkzeuge • Einführung in die Software Ergonomie
Übung	2	4 SP / 30 Stunden Anwesenheit; 90 Stunden Bearbeitung von Übungsaufgaben	Praktische Erarbeitung von Lösungen zu ausgewählten Problemen. Die Bestätigung des Lehrenden, dass die Leistungen den Anforderungen genügen, ist Voraussetzung zur Prüfungszulassung.
Modulabschlussprüfung		Mündliche Prüfung (30 Minuten) oder Klausur (120 Minuten)	
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	

Modul: Informatik und Informationsgesellschaft I: Digitale Medien (IuG-1)		8 SP	
Lern- und Qualifikationsziele: Kenntnis von Methoden und Techniken der Digitalisierung, der Kompression, der Speicherung und Präsentation mit offline- und online-Medien. Befähigung mit digitalen Medien in den Bereichen Text, Grafik, Ton, Bild und Bewegtbild umzugehen.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Erfolgreicher Abschluss der Pflichtmodule.			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
Vorlesung	4	4 SP / 60 Stunden Anwesenheit; 60 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	Computer lassen ihre eigentliche Bestimmung durch Multimedia und Vernetzung erkennen: Es sind digitale Medien, die alle bisherigen Massen- und Kommunikationsmedien simulieren, kopieren oder ersetzen können und neue Medien ermöglichen. Der Prozess der Mediatisierung der Rechner und Rechnernetze wird in der Technik, seiner Geschichte, in Theorie und in Praxis untersucht.
Praktikum	2	4 SP / 30 Stunden Anwesenheit; 90 Stunden Bearbeitung von Übungsaufgaben	Praktische Erarbeitung von Lösungen zu ausgewählten Problemen. Die Bestätigung des Lehrenden, dass die Leistungen den Anforderungen genügen, ist Voraussetzung zur Prüfungszulassung.
Modulabschlussprüfung		Mündliche Prüfung (30 Minuten)	
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	

Modul: Informatik und Informationsgesellschaft II: Technik, Geschichte, Kontext (IuG-2)			8 SP
Lern- und Qualifikationsziele: Kenntnis der relevanten technischen Grundlagen der Informationsgesellschaft und ihrer Geschichte. Kenntnis ihrer wichtigsten ökonomischen, politischen und juristischen Rahmenbedingungen. Befähigung zur Beurteilung ihrer wichtigsten kulturellen und sozialen Auswirkungen und einflussreicher Wechselwirkungen.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Erfolgreicher Abschluss der Pflichtmodule.			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
Vorlesung	4	4 SP / 60 Stunden Anwesenheit; 60 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Prüfungsvorbereitung	Informatik als Technik wird in ihrer Entwicklung unter gesellschaftlichen Randbedingungen betrachtet, die mit wachsender Verbreitung ihrerseits die Gesellschaft transformiert – von einer industriell geprägten Arbeitsgesellschaft mit nationalstaatlicher Organisation zu einer globalen „Informationsgesellschaft“. Dieser (durchaus problematische) Begriff beschreibt eine Vielzahl unterschiedlicher und widersprüchlicher Entwicklungen: von den globalen Finanznetzen und ihren politischen und juristischen Fixierungen über das Internet als hochaktiver Kommunikations- und Medienraum bis hin zu militärischen Planspielen des Information Warfare.
Praktikum	2	4 SP / 30 Stunden Anwesenheit; 90 Stunden Bearbeitung von Übungsaufgaben	Praktische Erarbeitung von Lösungen zu ausgewählten Problemen. Die Bestätigung des Lehrenden, dass die Leistungen den Anforderungen genügen, ist Voraussetzung zur Prüfungszulassung.
Modulabschlussprüfung		Mündliche Prüfung (30 Minuten)	
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	

Modul: Modul mit Seminar (BSEM)		X+3 SP	
Dieses Modul besteht aus einem Modul aus dem Pflicht- oder Wahlpflichtbereich und einen thematisch dazugehörigen Seminar.			
Lern- und Qualifikationsziele: Studierende haben die Fähigkeit, selbständig ein in einer Vorlesung behandeltes Thema der Informatik zu vertiefen und das erlangte Wissen in einem wissenschaftlichen Vortrag und einer wissenschaftlichen Arbeit wiederzugeben.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Keine			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
Modul	x	Ergibt sich aus der entsprechenden Modulbeschreibung.	Hierfür kann ein Modul aus dem Pflicht- oder Wahlpflichtbereich gewählt werden, zu dem auch Seminare angeboten werden. Die Anzahl der SP ergibt sich aus der entsprechenden Modulbeschreibung.
Seminar	2	3 SP / 30 Stunden Anwesenheit, 60 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Vortrag (30 Minuten) und Ausarbeitung (ca. 10 Seiten)	Das Seminar dient der selbstständigen wissenschaftlichen und vertiefenden Beschäftigung mit einem Thema der Informatik (entsprechend dem gewählten Wahlpflichtmodul). Studierende erschließen sich ein zu Beginn ausgegebenes Thema. Schwerpunkt ist eine kritische Bewertung des Gelernten. Studierende tragen das Erlernte in einem klaren und strukturierten wissenschaftlichen Vortrag vor und diskutieren es mit den Seminarpartnern. Außerdem müssen sie eine in wissenschaftlichem Stil gehaltene Ausarbeitung erstellen. Die gruppenweise Bearbeitung von Themen ist möglich. Voraussetzung zum Bestehen des Moduls sind: Positiv bewerteter Vortrag Positiv bewertete Seminararbeit.
Modulabschlussprüfung		Entsprechend dem gewählten Modul.	
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	

Berufsfeldbezogene Zusatzqualifikationen

Teilmodul BZO: Praktikum		10 SP
<p>Lern- und Qualifikationsziele:</p> <p>Ziel ist der Erwerb praktischer Kenntnisse über Aufgaben, Arbeitsabläufe und Methoden im BI-Bereich sowie die Einübung sozialer Verhaltensnormen der Berufswelt. Die Praktika geben den Studierenden die Möglichkeit: in der Arbeitswelt gefordertes Sozialverhalten zu trainieren, Institutionen des BI-Bereichs aus innerbetrieblicher Sicht zu erleben, typische Tätigkeitsbereiche kennen zu lernen, spezifische Arbeitsmethoden und –mittel anzuwenden sowie Problembewusstsein für Arbeitsabläufe und –organisation zu entwickeln, Prinzipien von Kooperation und Koordinierung zu erkennen und anzuwenden, die Arbeit in Arbeitsgruppen zu praktizieren, an der Lösung spezieller Arbeitsaufgaben der Praktikumeinrichtung praktisch teilzunehmen.</p>		
<p>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Das Praktikum kann ab Ende des 2. Fachsemesters durchgeführt werden. Es wird empfohlen, das Praktikum bis zur Beendigung des 4. Semesters zu absolvieren.</p>		
Lehr- und Lernformen	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
Praktikum	10 SP / 300 Stunden inkl. Ausarbeitung Praktikumsbericht	Die Studierenden verschaffen sich einen Überblick über Auftrag, Aufgaben, Struktur und Arbeitsweise der vom Praktikumsbeauftragten genehmigten, BI-Einrichtung und lernen Arbeitsabläufe durch Erklärung und Einbeziehung in die Tätigkeiten kennen. Darüber hinaus sollen Kenntnisse über Öffentlichkeitsarbeit, bibliothekarische Kooperation, Nutzung der Datentechnik sowie Vermarktung von Dienstleistungen erworben werden. Eine eigenständige Bearbeitung eines bestimmten Sachverhalts bzw. die Arbeit in einem konkreten Tätigkeitsfeld soll in jedem Fall erfolgen.
Modulabschlussprüfung	unbenoteter Praktikumsbericht	
Dauer des Moduls	7 Wochen	

Modul BPR: Projektmodul			10 SP
<p>Lern- und Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden sind durch die Projektarbeit an reale Situationen der Berufspraxis herangeführt worden. Sie bearbeiten über den Zeitraum eines Semesters eine größere Aufgabenstellung in Abstimmung mit den beteiligten Studierenden und unter Anleitung der Lehrenden. Neben den jeweils fachlichen haben sie sich während der Projektarbeit auch überfachliche Qualifikationen (z. B. Entwicklung von Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit) angeeignet.</p>			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Keine			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
Projekt (SPJ)	1	10 SP / 300 Stunden, Mündliche und schriftliche Zwischenberichte, individuelle Projektarbeit	Projektmodule können entweder als Projektseminar am Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft oder als Semesterprojekt am Institut für Informatik abgelegt werden.
Modulabschlussprüfung	Projektseminar am IBI schließen ab mit einer schriftlichen Projektarbeit (ca. 30 Seiten). Semesterprojekte am Institut für Informatik haben keine MAP.		
Dauer des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
Beginn des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS		

Teilmodul BZE: Fakultätsübergreifendes Praxis- bzw. Anwendungswissen			10 SP
Lern- und Qualifikationsziele: Dient dem Erwerb von fachergänzendem, fachfremdem oder überfachlichem Anwendungswissen.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Keine			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
Praxisorientierte Lehrveranstaltungen	je nach Wahl	10 SP / 300 Stunden	Fakultätsübergreifendes Praxis- bzw. Anwendungswissen. Angerechnet werden können: <ul style="list-style-type: none"> • Angebote des Sprachenzentrums und des Career Centers, z. B. Grundlagen Betriebswirtschaftlicher Praxis, juristische Grundkenntnisse) Fachfremdes Grundwissen aus dem Studienangebot der Universität (z. B. Angebote des Studium Generale, Projektutorien)
Modulabschlussprüfung	Unbenotete Prüfungsleistungen verschiedener Art, bzw. ggf. Einreichen von Nachweisen		
Dauer des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
Beginn des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS		

Modul: Bachelorarbeit		15 SP
<p>Lern- und Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden weisen die Befähigung zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten durch die schriftliche Bearbeitung einer Problemstellung aus dem Bereich Informationsmanagement und Informationstechnologie nach. Bei der Anfertigung der Bachelorarbeit erhalten die Studierenden Unterstützung in einem obligatorischen Begleitkolloquium, in dem sie lernen, ihre Fragestellung methodisch umzusetzen und in dem sie den Entwurf ihrer Arbeit im Kreise der Kommiliton(inn)en erörtern können.</p>		
<p>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Erfolgreicher Abschluss der Modulabschlussprüfungen aller Pflichtmodule.</p>		
Lehr- und Lernformen	Studienpunkte / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
Bachelorarbeit	12 SP / 360 Stunden	Durch die Bachelorarbeit weisen die Studierenden nach, dass sie in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Bereich Informationsmanagement und Informationstechnologie selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden bearbeiten und die Ergebnisse sachgerecht darzustellen können.
Kolloquium	3 SP / 30 Präsenzzeit, 60 Stunden Vor- und Nachbereitung inkl. Vortrag (60 Minuten)	Inhalt des Kolloquiums ist die Planung und Durchführung der Abschlussarbeit: z. B. Themenfindung, Entwicklung der Fragestellung, Wahl der Forschungsmethoden, Probleme, die während des Schreibprozesses auftreten können und mögliche Lösungsansätze, allgemeine Hinweise zum Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten. Die Teilnahme besteht darin, erste eigene Planungsentwürfe zur Diskussion zu stellen und die Entwürfe der Kommiliton(inn)en konstruktiv zu kritisieren. Das Kolloquium sichert die Betreuung der Studierenden für die Bachelorarbeit ab.
Modulabschlussprüfung	Bachelorarbeit + Kolloquiumsvortrag Voraussetzung für das Bestehen des Abschlussmoduls ist die Benotung der Abschlussarbeit sowie die Benotung des Kolloquiumsvortrags mit der Note „ausreichend“ oder einer besseren Note.	
Dauer des Moduls	4 Monate	

Anlage 2: Idealtypischer Studienverlaufsplan

Hier finden Sie die im Studiengang angebotenen Lehrveranstaltungen in den jeweiligen Modulen und eine Aufstellung der Studienpunkte (SP) im jeweiligen Semester in einem idealtypischen, so aber nicht verpflichtenden Studienverlauf. Das 4. oder 5. Semester kann an einer Universität im Ausland studiert werden.

	Module			SWS / SP je Sem.
1. Semester	Lineare Algebra I (10 SP)	Grundlagen der Programmierung (12 SP)	Information und Ge- sellschaft (10 SP)	20/32
2. Semester	Algorithmen und Datenstrukturen (9 SP)	Elektronisches Publizie- ren (10 SP)	Informationsaufberei- tung (10 SP)	18/29
3. Semester	Einführung in die Theo- retische Informatik (9 SP)	Informationssysteme und –dienstleistungen (10 SP)	Wahlpflichtmodul(e) (10 SP)	16/29
4. Semester	Grundlagen von Daten- banksystemen (5 SP)	Wahlpflichtmodule (15 SP)	BZQ (8 SP)	18/28
5. Semester	IBI Projektmodul/ Semester-Projekt (10 SP)	Wahlpflichtmodule (20 SP)		12/30
6. Semester	Wahlpflichtmodul(e) (5 SP)	BZQ (2 SP)	Bachelorarbeit und - kolloquium (15 SP)	4/22
				170 (+10 SP Praktikum) = 180

Prüfungsordnung

für das Bachelorstudium im Fach

„Informationsmanagement & Informationstechnologie“

Gemäß § 23 Abs. 1 der Verfassung der Humboldt-Universität zu Berlin (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 16/2011) hat die Gemeinsame Kommission der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät II und der Philosophischen Fakultät I am 27. Januar 2012 die folgende Prüfungsordnung erlassen: *

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Prüfungsausschuss
- § 3 Regelstudienzeit, Studienpunkte, Leistungsanforderungen, Anerkennung von Leistungen
- § 4 Prüferinnen und Prüfer
- § 5 Anmeldung und Zulassung zu Prüfungen
- § 6 Bewertung, Bestehen und Wiederholung der Prüfungen
- § 7 Modulabschlussprüfungen
- § 8 Bachelorarbeit
- § 9 Benotung von Prüfungsleistungen
- § 10 Sprache in Prüfungen
- § 11 Studienabschluss, Bildung der Gesamtnoten und der Abschlussnote, akademischer Grad
- § 12 Ausgleich von Nachteilen, Vereinbarkeit von Familie und Studium
- § 13 Versäumnis und Rücktritt, Verzögerung, Täuschung und Ordnungsverstoß
- § 14 Scheine, Zeugnisse, und Diploma Supplement
- § 15 Nachträgliche Aberkennung des Grades, Heilung von Fehlern
- § 16 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 17 In-Kraft-Treten

Anlage 1: Übersicht über Modulabschlussprüfungen
Anlage 2: Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement

§ 1 Geltungsbereich

Diese Prüfungsordnung gilt in Verbindung mit der Studienordnung für dieses Fach und der Allgemeinen Satzung für Studien- und Prüfungsangelegenheiten (ASSP) der Humboldt-Universität zu Berlin.

§ 2 Prüfungsausschuss

(1) Für Prüfungen im Fach Informationsmanagement & Informationstechnologie ist der Prüfungsausschuss des Instituts für Bibliotheks- und Informationswissenschaft zuständig. Der Ausschuss wird auf Vorschlag der im Institutsrat vertretenen Gruppen durch den Fakultätsrat für zwei Jahre eingesetzt. Er kann im Laufe dieser Zeit durch Mehrheitsbeschluss durch einen neuen Ausschuss ersetzt werden. Die Amtszeit des studentischen Mitglieds

kann auf ein Jahr begrenzt werden. Die Mitglieder des Ausschusses bleiben im Amt, bis die ihnen Nachfolgenden ihr Amt angetreten haben.

(2) Der Prüfungsausschuss besteht aus 2 Hochschullehrerinnen und -lehrern mit je 1,5 Stimmen, 1 wissenschaftlichen Mitarbeitenden und 1 Studierenden. Die Hochschullehrerinnen und -lehrer müssen die Mehrheit der Stimmen haben. Der Ausschuss wählt aus der Gruppe der Hochschullehrenden den oder die Vorsitzende/n und eine Stellvertreterin oder einen Stellvertreter.

(3) Der Prüfungsausschuss

- bestellt die Prüferinnen/Prüfer,
- achtet darauf, dass die Prüfungsbestimmungen eingehalten werden; Mitglieder haben das Recht, bei der Abnahme der Prüfungen zugegen zu sein,
- berichtet regelmäßig dem Institutsrat über Prüfungen und Studienzeiten,
- informiert regelmäßig über die Notengebung,
- entscheidet über die Anerkennung von Leistungen,
- gibt Anregungen zur Studienreform.

(4) Der Fakultätsrat kann beschließen, dass

- die Amtszeit des Prüfungsausschusses vorzeitig endet und ein neuer Ausschuss eingesetzt wird oder
- die Amtszeit des studentischen Mitglieds auf ein Jahr begrenzt wird.

(5) Der Prüfungsausschuss wählt je eine Hochschullehrerin oder einen Hochschullehrer als Vorsitzende oder Vorsitzenden und als Stellvertretende oder Stellvertretenden. Er kann seine Befugnisse für alle Regelfälle auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden und die Stellvertretende oder den Stellvertretenden übertragen.

(6) Der Ausschuss kann durch Beschluss Zuständigkeiten auf Vorsitzende und deren Stellvertretende übertragen. Der Prüfungsausschuss wird über alle Entscheidungen zeitnah informiert.

(7) Der Prüfungsausschuss tagt nicht öffentlich. Er fasst seine Beschlüsse mit einfacher Mehrheit der Stimmen. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme der oder des Vorsitzenden, bei deren oder dessen Abwesenheit die Stimme der oder des Stellvertretenden. Der Prüfungsausschuss kann Beschlüsse im schriftlichen Verfahren fassen, sofern kein Mitglied widerspricht.

(8) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses sind zur Amtsverschwiegenheit verpflichtet. Sofern sie nicht dem öffentlichen Dienst angehören, werden sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden entsprechend verpflichtet.

* Die für Hochschulen zuständige Senatsverwaltung hat die Prüfungsordnung am 31. Oktober 2012 befristet bis zum 30. September 2013 bestätigt.

- (9) Bei Entscheidungen über Widersprüche gegen Prüfungsentscheidungen dürfen Mitglieder des Prüfungsausschusses nicht mitwirken, die befangen sind. Ihre Anhörung als Prüferin oder Prüfer bleibt unbenommen. Befangen ist insbesondere, wer:
- an einer Bewertung direkt mitgewirkt hat,
 - am Lehrstuhl der/des Bewertenden angestellt ist.

§ 3 Regelstudienzeit, Studienpunkte, Leistungsanforderungen, Anerkennung von Leistungen

- (1) Das Bachelorstudium hat eine Regelstudienzeit von sechs Semestern.
- (2) Im Bachelorstudium sind 180 Studienpunkte (SP) zu erwerben. Die Studienpunkte werden vergeben, wenn die Studienleistung bzw. Prüfung, für die sie ausgewiesen sind, erbracht bzw. bestanden ist.
- (3) Die Leistungsanforderungen im Studium ergeben sich aus dem Studienangebot gemäß § 8 der Studienordnung und den im Anhang ausgewiesenen Modulabschlussprüfungen. Die dort genannten Module werden grundsätzlich mit einer Modulabschlussprüfung abgeschlossen. Studienpunkte werden erst dann endgültig vergeben, wenn alle Nachweise erbracht und die Modulabschlussprüfung bestanden worden ist. Dies gilt auch für Leistungen, die an anderen Hochschulen erbracht worden sind.
- (4) Die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen in anderen Fächern oder an anderen Hochschulen richtet sich nach den maßgeblichen Regelungen der Humboldt-Universität zu Berlin.
- (5) Studien- und Prüfungsleistungen, die während eines Studienaufenthalts im Ausland auf der Grundlage einer Studienvereinbarung („learning agreement“) erbracht worden sind, werden anerkannt.

§ 4 Prüferinnen und Prüfer

- (1) Prüfungen in den Modulen werden von den Lehrenden abgenommen, die im Modul lehren und vom Prüfungsausschuss als Prüferinnen und Prüfer bestellt sind. Bestellt werden dürfen nur Lehrende, soweit sie zu selbstständiger Lehre berechtigt sind.
- (2) In der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen können auch dann zu Prüferinnen und Prüfern bestellt werden, wenn sie keine Lehre ausüben.

§ 5 Anmeldung und Zulassung zu Prüfungen

- (1) Die Teilnahme an einer Prüfung oder Wiederholungsprüfung bedarf der Anmeldung. Soweit ein Prüfungsverwaltungssystem mit der Möglichkeit zur Online-Anmeldung eingeführt ist, ist die Anmeldung in der Regel hierüber vorzunehmen. Die Anmeldung gilt gleichzeitig als Antrag auf Zulassung zur Prüfung.
- (2) Zur Modulabschlussprüfung wird zugelassen, wer
- an der Humboldt-Universität zu Berlin für ein Bachelorstudium immatrikuliert bzw. registriert

- ist oder vor der Anmeldung der Modulabschlussprüfung immatrikuliert bzw. registriert war,
- die Modulabschlussprüfung im Rahmen ihrer oder seiner Studienfächer nach Anstrich 1 benötigt oder wählen kann,
- die für die Modulabschlussprüfung in der Anlage benannten Zulassungsvoraussetzungen erfüllt,
- die Modulabschlussprüfung oder eine in Inhalt und Umfang gleichwertige Prüfung desselben Studienganges bzw. Studienfaches nicht bereits an einer Hochschule der Bundesrepublik Deutschland endgültig nicht bestanden hat und
- sofern es sich um die letzte Wiederholungsmöglichkeit handelt, die Vorgaben zur Prüfungsberatung erfüllt, die die ASSP im Rahmen der Regelungen zur Prüfungsberatung und Wiederholbarkeit von Prüfungen macht.

Die Zulassung steht im Ermessen, wenn eine oder mehrere der in Satz 1 Anstrich 1 bis 4 genannten Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind.

- (3) Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer
- an der Humboldt-Universität zu Berlin für ein Bachelorstudium im Fach Informationsmanagement und Informationstechnologie immatrikuliert ist oder vor der Anmeldung der Bachelorarbeit immatrikuliert war,
 - die Pflichtmodule abgeschlossen hat,
 - eine Bachelorarbeit im Fach nicht bereits an einer Hochschule der Bundesrepublik Deutschland endgültig nicht bestanden hat und
 - sofern es sich um die letzte Wiederholungsmöglichkeit handelt die Vorgaben zur Prüfungsberatung erfüllt, die die ASSP im Rahmen der Regelungen zur Prüfungsberatung und Wiederholbarkeit von Prüfungen macht.

- (4) Über die Zulassung zu einer Prüfung oder Wiederholungsprüfung entscheidet der Prüfungsausschuss. Er kann diese Befugnis auf das Prüfungsbüro oder die Prüferinnen und Prüfer übertragen. Für Zulassungsentscheidungen, die im Ermessen stehen, kann er die Befugnis nur übertragen, soweit er die Ausübung des Ermessens durch schriftliche Richtlinien geregelt hat. Im Falle einer Online-Anmeldung gilt die elektronische Bestätigung über die erfolgreiche Anmeldung als Zulassung zur Prüfung.

- (5) Die Zulassung von Nebenhörerinnen und Nebenhörern und Schülerinnen und Schülern im Frühstudium richtet sich nach der ASSP.

§ 6 Bewertung, Bestehen und Wiederholung der Prüfungen

- (1) Prüfungen werden benotet, soweit nicht in der Anlage bestimmt ist, dass sie lediglich als „bestanden“ oder „nicht bestanden“ ausgewiesen werden. Die Notenskala richtet sich nach der ASSP.
- (2) Wird eine Prüfung durch zwei Prüferinnen oder Prüfer bewertet, errechnet sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der beiden Bewertungen. Weichen die Bewertungen einer schriftlichen Prüfung um zwei ganze Noten oder mehr voneinander ab oder erteilt eine oder einer der beiden Prüferinnen oder Prüfer ein „nicht ausreichend“, bestellt der Prüfungsausschuss eine weitere Prüferin oder einen weiteren

Prüfer und setzt die Note auf der Grundlage der drei Bewertungen, in der Regel durch Bildung des arithmetischen Mittels, fest.

(3) Eine Prüfung ist bestanden, wenn mindestens die Note „ausreichend“ (4,0) erreicht wurde.

(4) Nicht bestandene Modulabschlussprüfungen können zweimal wiederholt werden. Die erste Wiederholungsprüfung sollte Studierenden vor Beginn der Vorlesungszeit, die zweite Wiederholungsprüfung sollte vor Ende des auf die nicht bestandene Prüfung folgenden Semesters ermöglicht werden.

(5) Eine nicht bestandene Bachelorarbeit kann nur ein Mal, mit einem neuen Thema, wiederholt werden. Fehlversuche an anderen Universitäten im Geltungsbereich des Grundgesetzes werden angerechnet. Die Erstellung der zweiten Bachelorarbeit sollte spätestens drei Monate nach dem Bescheid über die erste Arbeit beginnen.

§ 7 Modulabschlussprüfungen

(1) Prüfungsleistungen werden in unterschiedlichen Formen erbracht. Möglich sind mündliche, schriftliche und multimediale Prüfungsleistungen. Die Prüfungsleistung muss so gestaltet sein, dass sie die für das Modul in der Studienordnung ausgewiesene Arbeitsbelastung der Studierenden nicht erhöht. Sind für die Modulabschlussprüfung alternative Prüfungsformen vorgesehen, ist die jeweilige Prüfungsform zu Beginn des Moduls bekannt zu geben.

(2) In mündlichen Prüfungen weisen Studierende nach, dass sie ein breites und integriertes Wissen der wissenschaftlichen Grundlagen ihres Studienfaches sowie ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien und Methoden erworben haben, dass sie fachbezogene Positionen und Problemlösungen erarbeiten und argumentativ verteidigen können. Mündliche Prüfungen dauern in der Regel 20 bis 30 Minuten; sie verlängern sich, wenn mehrere Studierende gemeinsam geprüft werden. Sie werden protokolliert. Die Note wird dem oder der Studierenden im Anschluss an die Prüfung mitgeteilt und begründet. Andere Personen können auf Wunsch der oder des Studierenden bei der Prüfung anwesend sein.

(3) In schriftlichen Prüfungen weisen Studierende nach, dass sie die wissenschaftlichen Grundlagen ihres Studienfaches auf eine Tätigkeit oder einen Beruf anwenden, Problemlösungen und Argumente in ihrem Fachgebiet eigenständig bearbeiten, die dafür relevanten Informationen recherchieren, bewerten und interpretieren und daraus wissenschaftlich fundierte Urteile ableiten können. Schriftliche Prüfungen in Form von Klausuren können je nach Typ der Aufgabe zwischen einer und fünf Stunden dauern; Hausarbeiten sollen innerhalb von drei Wochen und Kurzpapiere in insgesamt fünf Stunden, ggf. über mehrere Tage hinweg verteilt, zu bearbeiten sein. Die Note wird Studierenden spätestens vier Wochen nach der Prüfung mitgeteilt; sie wird schriftlich oder mündlich begründet.

(4) In multimedialen Prüfungen weisen Studierende nach, dass sie unter Nutzung unterschiedlicher Medien Themen aus ihrem Fachgebiet selbstständig bearbeiten und Ergebnisse präsentieren können.

§ 8 Bachelorarbeit

(1) In der Bachelorarbeit weisen Studierende nach, dass sie ein Thema aus ihrem Fachgebiet selbstständig wissenschaftlich bearbeiten können. Sie ist innerhalb von 4 Monaten zu erstellen, soll in der Regel einen Umfang von 50 Seiten Text nicht überschreiten und ist mit einer unterschriebenen Erklärung zur Beachtung dieser Prüfungsordnung, zur eigenständigen Anfertigung der Arbeit und zur erstmaligen Einreichung einer Bachelorarbeit in diesem Studienggebiet in dreifacher Ausfertigung und grundsätzlich auch in elektronischer Form beim Prüfungsausschuss einzureichen.

(2) Das Thema der Bachelorarbeit vergeben die vom Prüfungsausschuss zu bestellenden Prüferinnen oder Prüfer, die auch die Betreuung und ein Gutachten zur Arbeit übernehmen, nach einer Besprechung mit dem oder der Studierenden. Mindestens ein Prüfer muss Professor bzw. Professorin am Institut für Informatik oder am Institut für InformationsBibliotheks- und Informationswissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin sein. Studierende können Themen vorschlagen, ohne dass dem Vorschlag gefolgt werden muss.

(3) Das Thema der Bachelorarbeit kann von der oder dem Studierenden ohne Angabe von Gründen einmalig innerhalb von zwei Wochen nach seiner Bekanntgabe zurückgegeben werden; es wird dann ein neues Thema gestellt und bekannt gegeben.

(4) Die Bachelorarbeit wird unabhängig vom ersten Gutachten von einem zweiten Prüfer bzw. einer zweiten Prüferin begutachtet, die ebenfalls der Prüfungsausschuss bestellt. Die Note ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Notenvorschläge in den beiden Gutachten. Weichen die Notenvorschläge um zwei oder mehr Noten voneinander ab oder wird ein „nicht ausreichend“ vorgeschlagen, bestellt der Prüfungsausschuss ein weiteres Gutachten und setzt die Note auf der Grundlage der drei Gutachten fest.

(5) Der Zeitraum zur Erstellung der Bachelorarbeit kann auf begründeten Antrag beim Prüfungsausschuss einmalig um zwei Monate verlängert werden.

(6) Studierende müssen ihre Bachelorarbeit in einem Kolloquium in Anwesenheit mindestens eines Prüfers bzw. einer Prüferin und eines Beisitzers präsentieren. Das Kolloquium besteht aus einem Vortrag des bzw. der Studierenden, der 30 Minuten dauern sollte, und einer Aussprache über die Inhalte der Arbeit. Die Dauer der Aussprache sollte 30 Minuten nicht überschreiten. Der Student muss die Möglichkeit haben, beide Gutachten mindestens eine Woche vor dem Kolloquium einsehen zu können. Die mündliche Leistung wird von den anwesenden Prüfern bzw. Prüferinnen einvernehmlich benotet. Die Note wird sofort mitgeteilt und begründet.

(7) Eine Bachelorarbeit gilt nur dann als bestanden, wenn sowohl der schriftliche Teil als auch das Kolloquium mindestens mit „ausreichend“ bewertet wurden. Wird der Vortrag mit „nicht ausreichend“ bewertet, so kann er einmal wiederholt werden. Bei dieser Wiederholung müssen beide Prüfer bzw. Prüferinnen anwesend sein. Wird der Vortrag erneut als „nicht ausreichend“ bewertet, so muss die Bachelorarbeit wiederholt werden. Wird der schriftliche Teil mit „nicht ausreichend“ bewertet, so muss die Arbeit wiederholt werden.

(8) Die Gesamtnote der Bachelorarbeit ergibt sich aus der Note für die Arbeit und der Note für die mündliche Leistung im Verhältnis von 4 zu 1.

§ 9 Benotung von Prüfungsleistungen

(1) Die Benotung aller Prüfungsleistungen erfolgt nach folgender Skala:

- 1 = sehr gut – eine hervorragende Leistung, ggf. auch 1,3
- 2 = gut – eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt; ggf. auch 1,7 oder 2,3
- 3 = befriedigend – eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht, ggf. auch 2,7 oder 3,3
- 4 = ausreichend – eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt, ggf. auch 3,7
- 5 = nicht ausreichend – eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt

(2) Wird aus mehreren Noten eine Gesamtnote gebildet, wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Es gilt:

- bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,5 = sehr gut
- bei einem Durchschnitt von 1,6 bis einschließlich 2,5 = gut
- bei einem Durchschnitt von 2,6 bis einschließlich 3,5 = befriedigend
- bei einem Durchschnitt von 3,6 bis einschließlich 4,0 = ausreichend
- bei einem Durchschnitt ab 4,1 = nicht ausreichend

§ 10 Sprache in Prüfungen

Prüfungen werden in der Regel in deutscher Sprache erbracht. Prüferinnen und Prüfer können aus fachlichen Gründen Prüfungen in anderen Sprachen ablehnen. Über Ausnahmen aus individuellen Gründen entscheidet der Prüfungsausschuss auf schriftlichen Antrag.

§ 11 Studienabschluss, Bildung der Abschlussnote, akademischer Grad

(1) Der Bachelorabschluss ist erreicht, wenn alle Prüfungen gemäß den dafür geltenden Prüfungsordnungen bestanden, alle Studienleistungen gemäß den Studienordnungen erbracht und alle Studienpunkte erworben sind.

Spätestens zwei Monate nach Einreichung der Bachelorarbeit wird gewährleistet, dass der Bachelorgrad verliehen werden kann, soweit eine Überschreitung dieser Frist nicht zur Erbringung anderer nach der Prüfungsordnung erforderlicher Studien- oder Prüfungsleistungen notwendig ist.

(2) Die Note für den erfolgreichen Abschluss eines Bachelorstudiengangs setzt sich aus den Noten der Modulabschlussprüfungen gemäß Anlage und der Note der Bachelorarbeit, gewichtet nach den jeweils zu erbringenden Studienpunkten, zusammen.

(3) Die Abschlussnote wird zusätzlich im Einklang mit der jeweils geltenden ECTS-Bewertungsskala ausgewiesen. Näheres dazu regelt die Allgemeine Satzung für Studien- und Prüfungsangelegenheiten der Humboldt-Universität zu Berlin.

(4) Prüfungen, die nicht benotet werden oder im Rahmen einer Anerkennung von Leistungen mangels vergleichbarer Notensysteme lediglich als „bestanden“ ausgewiesen werden, und Prüfungen, die die oder der Studierende auf eigenen Wunsch zusätzlich ablegt, werden bei der Bildung der Gesamtnoten nach Abs. 2 und 3 nicht berücksichtigt. Zusätzlich abgelegte Prüfungen inklusive der ggf. erteilten Noten werden im Diploma Supplement ausgewiesen.

(5) Wer das Bachelorstudium erfolgreich abgeschlossen hat, erlangt den akademischen Grad „Bachelor of Arts“ (abgekürzt „B.A.“).

(6) Ist eine Prüfung nach Ausschöpfung aller Wiederholungsmöglichkeiten nicht bestanden, erhält die oder der Studierende einen schriftlichen Bescheid, dass die Prüfung endgültig nicht bestanden ist. Handelt es sich um eine Prüfung aus dem Pflichtbereich oder sind die Wahlmöglichkeiten des betroffenen Wahlpflichtbereiches ausgeschöpft, enthält der Bescheid auch die Feststellung, dass das Studienfach nicht mehr erfolgreich abgeschlossen werden kann. Auf Anforderung erhält die oder der Studierende eine schriftliche Bescheinigung, die die erbrachten Leistungen inklusive der endgültig nicht bestandenen Prüfung und den Hinweis enthält, dass das Studienfach nach der geltenden Prüfungsordnung nicht mehr erfolgreich abgeschlossen werden kann.

§ 12 Ausgleich von Nachteilen, Vereinbarkeit von Familie und Studium

Wer wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Beeinträchtigungen oder Behinderungen oder wegen der Betreuung von Kindern oder anderen Angehörigen nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen und Studienleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form oder zur vorgesehenen Zeit zu erbringen, hat einen Anspruch auf den Ausgleich dieser Nachteile. Der Prüfungsausschuss legt auf Antrag und in Absprache mit der oder dem Studierenden und der oder dem Prüfenden Maßnahmen fest, wie eine gleichwertige Prüfung erbracht werden kann. Maßnahmen sind insbesondere verlängerte Bearbeitungszeiten, Nutzung anderer Medien, Prüfung in einem bestimmten Raum oder ein anderer Prüfungszeitpunkt. Die Inanspruchnahme der

Schutzfristen nach dem Mutterschutzgesetz bzw. Bundeserziehungsgeldgesetz gilt entsprechend.

§ 13 Versäumnis und Rücktritt, Verzögerung, Täuschung und Ordnungsverstoß

(1) Wer zu einem Prüfungstermin nicht erscheint, die Prüfung abbricht oder die Frist für die Erbringung der Prüfungsleistung überschreitet, hat die Prüfung nicht bestanden. Dies gilt nicht, wenn dafür triftige Gründe vorliegen. Diese Gründe müssen unverzüglich dem Prüfungsausschuss mitgeteilt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit ist eine ärztliche Bescheinigung vorzulegen. Der Prüfungsausschuss teilt dem oder der Studierenden mit, ob die Gründe anerkannt werden. Ist dies der Fall, darf die Prüfung nachgeholt oder die Frist verlängert werden; bereits erbrachte Leistungen sind anzuerkennen.

(2) Wer das Ergebnis einer Prüfungsleistung durch Täuschung, durch Verwendung von Quellen ohne deren Nennung, durch Zitate ohne Kennzeichnung oder durch Nutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen sucht oder andere Studierende im Verlauf der Prüfung stört, hat die Prüfung nicht bestanden. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss bestimmen, dass eine Wiederholung der Prüfung nicht möglich ist. Wird die Täuschung oder der Versuch erst nach Erteilung des Nachweises bekannt, wird der Nachweis rückwirkend aberkannt.

(3) Der Prüfungsausschuss muss Studierende anhören, ihnen belastende Entscheidungen unverzüglich mitteilen, sie begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung versehen. Studierende haben das Recht, belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses innerhalb eines Monats auf der Grundlage eines begründeten Antrags vom Ausschuss überprüfen zu lassen.

§ 14 Scheine, Zeugnisse, und Diploma Supplement

Alle Prüfungsleistungen im Fach Informationsmanagement & Informationstechnologie werden nach Maßgabe der allgemeinen Regelungen für das Studium an der Humboldt-Universität zu Berlin bescheinigt. Studierende erhalten ein „Diploma Supplement“, das dem Muster in Anhang 2 folgt und den Anforderungen der EU entspricht.

§ 15 Nachträgliche Aberkennung des Grades, Heilung von Fehlern

(1) Wird nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, dass die Voraussetzungen für den Abschluss des Studiums nicht erfüllt waren, und hat der oder die Studierende dies vorsätzlich verschwiegen, werden Zeugnis und Grad durch den Prüfungsausschuss entzogen und die Urkunde eingezogen. Handelte der oder die Studierende nicht vorsätzlich, sind die Voraussetzungen nachträglich zu erfüllen und der Mangel wird durch eine erfolgreiche Bachelorarbeit behoben.

(2) Dasselbe gilt, wenn nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt wird, dass der oder die Studierende im Studium getäuscht hat.

§ 16 Einsicht in die Prüfungsakten

Nach Abschluss der jeweiligen Modulabschlussprüfung und der Abschlussprüfung besteht innerhalb von drei Monaten Anspruch auf Einsicht in die eigenen schriftlichen oder multimedialen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und die Prüfungsprotokolle. Die Einsicht ermöglicht der Prüfungsausschuss auf Antrag.

§ 17 In-Kraft-Treten

Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im *Amtlichen Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin* in Kraft.

Anlage 1: Übersicht über Modulabschlussprüfungen

Pflichtmodule

Titel	SP	Form und Umfang	Benotung
Information und Gesellschaft (BP3)	10	Hausarbeit (ca. 15 Seiten)	ja
Informationsaufbereitung (BP4)	10	Mündlich (20 Minuten)	ja
Informationssysteme und -dienstleistungen (BP5)	10	Mündlich (20 Minuten)	ja
Elektronisches Publizieren (BWP3)	10	Mündlich (30 Minuten)	ja
Lineare Algebra I (LA)	10	Schriftlich (120 Minuten)	ja
Grundlagen der Programmierung (GP)	12	Schriftlich (120 Minuten)	ja
Algorithmen und Datenstrukturen (AD)	9	Schriftlich (120 Minuten)	ja
Einführung in die Theoretische Informatik (TI)	9	Schriftlich (120 Minuten)	ja
Grundlagen von Datenbanksystemen (DBS)	5	Mündlich (30 Minuten) oder schriftlich (120 Minuten)	ja
Bachelorarbeit	12+3	Bachelorarbeit, Kolloquium	ja

Wahlpflichtmodule (die 35 SP der bestbenoteten Module gehen in die Benotung ein)

Aus dem Katalog der Wahlpflichtmodule müssen 50 Studienpunkte erbracht werden.

Titel	SP	Form und Umfang der MAP (Minuten)	Benotung	Voraus. f. Prüfung
Praktische Informationsrecherche (BWP1)	10	Hausarbeit (ca. 20 Seiten)	ja	Mind. 4 Pflichtmodule bestanden
Theorie und Aufbau von Informationsdatenbanken (BWP2)	10	Schriftlich (120 Minuten)	ja	
Angewandte Informations- und Kommunikationstechnologie (BWP4)	10	Mündlich (30 Minuten)	ja	
Betriebswirtschaftliche Grundlagen im BI-Bereich (BWP5)	10	Hausarbeit (ca. 20 Seiten)	ja	
Bildverarbeitung (BS)	8	Mündlich (30 Minuten)	ja	
Eigenschaften mobiler und eingebetteter Systeme (EMES)	8	Mündlich (30 Minuten) oder schriftlich (ca. 120 Minuten)	ja	
Einführung in die Kryptologie (KRY)	8	Mündlich (30 Minuten) oder schriftlich (ca. 120 Minuten)	ja	
Objektorientierte Modellierung, Simulation und Implementation 1 (OO1)	8	Mündlich (30 Minuten)	ja	
Stochastik für InformatikerInnen (ST)	8	Mündlich (30 Minuten) oder schriftlich (90 Minuten)	ja	
Werkzeuge der empirischen Forschung (WF)	8	Mündlich (30 Minuten) oder schriftlich (90 Minuten)	ja	
Logik in der Informatik	9	Schriftlich (180 Minuten) oder mündlich (30 Minuten)	ja	
Grundlagen moderner Betriebssysteme (BS)	5	Schriftlich (90 Minuten) oder mündlich (30 Minuten)	ja	
Analysis 1 (AN)	10	Schriftlich (120 Minuten)	ja	
Angewandte Mathematik für Informatiker (AM)	6	Schriftlich (90 Minuten)	ja	
Compilerbau (CB)	5	Schriftlich (150 Minuten) oder mündlich (30 Minuten)	ja	
Digitale Systeme (DS)	8	Schriftlich (120 Minuten)	ja	
Kommunikationssysteme 1 (KS1)	8	Schriftlich (120 Minuten)	ja	
Modellierung und Spezifikation (MS)	5	Schriftlich (90 Minuten) oder mündlich (30 Minuten)	ja	
Software Engineering (SE)	8	Schriftlich (120 Minuten) oder mündlich (30 Minuten)	ja	
Informatik und Informationsgesellschaft I: Digitale Medien (IuG-1)	8	Mündlich (30 Minuten)	ja	Pflichtmodule bestanden
Modul: Informatik und Informationsgesellschaft II: Technik, Geschichte, Kontext (IuG-2)	8	Mündlich (30 Minuten)	ja	Pflichtmodule bestanden
Modul mit Seminar (BSEM)	X+3	Vortrag + Seminararbeit + Leistung entsprechend dem ausgewählten Modul	ja	

Berufsfeldbezogene Zusatzqualifikationen

Titel	SP	Form und Umfang der MAP	Benotung	Voraus. f. Prüfung
Projektmodul (Informatik Semesterprojekt oder IBI Projektseminar) (BPR)	10	Keine im Semesterprojekt; Abschlussbericht im Projektseminar	nein	6 Pflichtmodule bestanden
Praktikum (PR)	10	Keine	nein	
Fakultätsübergreifendes Praxis- bzw. Anwendungswissen (BZE)	10	Keine	nein	

Anlage 2: Zeugnisse, Urkunden, Diploma Supplement

HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN



Z E U G N I S

Frau/Herr [Name/Vorname]

geboren am [Tag/Monat/Jahr] in [Geburtsort]

hat das Bachelorstudium

Informationsmanagement & Informationstechnologie
nach der Prüfungsordnung vom [Tag/Monat/Jahr] absolviert

und mit der Gesamtnote **xxx** bestanden.

Gesamtzahl der Studienpunkte: 180

Thema der Bachelorarbeit:

xxx

Note: xxx

	Note	Studien- punkte
Pflichtmodule	xxx	100
Information und Gesellschaft (BP3)	xxx	10
Informationsaufbereitung (BP4)	xxx	10
Informationssysteme und -dienstleistungen (BP5)	xxx	10
Elektronisches Publizieren (BWP3)	xxx	10
Lineare Algebra I (LA)	xxx	10
Grundlagen der Programmierung (GP)	xxx	12
Algorithmen und Datenstrukturen (AD)	xxx	9
Einführung in die Theoretische Informatik (TI)	xxx	9
Grundlagen von Datenbanksystemen (DBS)	xxx	5
Bachelorarbeit	xxx	15
Wahlpflichtmodule	xxx	50
xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx
Berufsfeldbezogene Zusatzqualifikation	bestande n	30
Projektmodul (BPR)		30
Berufsbegleitendes Praktikum (PR)		10
Fakultätsübergreifendes Praxis- bzw. Anwendungswissen (BZE)		10

Berlin, [Tag/Monat/Jahr]

(Siegel)

Dekan/in

Vorsitzende/r des Prüfungsausschusses

Noten: 1,0–1,5 = sehr gut; 1,6–2,5 = gut; 2,6–3,5 = befriedigend; 3,6–4,0 = ausreichend; 4,1–5,0 = nicht ausreichend

Invalid without German Original

HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN



ACADEMIC TRANSCRIPT

Frau/Herr [Name/Vorname]

born on [day/month/year] in [place of birth]

has completed the Bachelor programme

Information Management & Information Technologies

according to the examination regulations of [day/month/year].

Final grade: xxx

Total number of credit points: 180

Topic of the Bachelor Thesis:

xxx

Grade: xxx

	Grade	Credit Points
Obligatory Modules	xxx	100
Information und Gesellschaft (BP3)	xxx	10
Informationsaufbereitung (BP4)	xxx	10
Informationssysteme und -dienstleistungen (BP5)	xxx	10
Elektronisches Publizieren (BWP3)	xxx	10
Lineare Algebra I (LA)	xxx	10
Grundlagen der Programmierung (GP)	xxx	12
Algorithmen und Datenstrukturen (AD)	xxx	9
Einführung in die Theoretische Informatik (TI)	xxx	9
Grundlagen von Datenbanksystemen (DBS)	xxx	5
Bachelorarbeit	xxx	15
Selective Modules	xxx	50
xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx
Berufsfeldbezogene Zusatzqualifikation	bestanden	30
	n	
Semester Project (BPR)		30
Internship (PR)		10
Additional Professional Qualification (BZE)		10

Berlin, [day/month/year].

(signed)

.....

(seal)

Dean

Chair of Examination Board

Grades: 1.0–1.5 = very good; 1.6–2.5 = good; 2.6–3.5 = satisfactory; 3.6–4.0 = sufficient; 4.1–5.0 = fail

Certified:

HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN



U R K U N D E

Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät II und die Philosophische Fakultät I verleihen

Frau/Herr [Name/Vorname]

den akademischen Grad

Bachelor of Arts (B. A.).

Das Bachelorstudium wurde gemäß der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informationsmanagement und Informationstechnologie vom [Tag/Monat/Jahr] absolviert.

Berlin, [Tag/Monat/Jahr]

(Siegel)

Dekan/in

Vorsitzende/r des Prüfungsausschusses

Invalid without German Original

HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN



C E R T I F I C A T E

The Faculty of Mathematics and Natural Sciences II and the Faculty of Arts I confer on

Frau/Herr [name/first name]

the degree of

Bachelor of Arts (B. A.).

The Bachelor programme Information Management and Information Technologie was completed according to the examination regulations of [day/month/year].

Berlin, [day/month/year]

(seal)

Dean

Chair of Examination Board

Certified:

HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN



DIPLOMA SUPPLEMENT

Diese Diploma Supplement-Vorlage wurde von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES entwickelt. Das Diploma Supplement stellt hinreichende Daten zur Verfügung, die die internationale Transparenz und angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen (Urkunden, Zeugnisse, Abschlüsse, Zertifikate, etc.) verbessern. Das Diploma Supplement beschreibt Eigenschaften, Stufe, Zusammenhang, Inhalte sowie Art des Abschlusses des Studiums, das von der in der Originalurkunde bezeichneten Person erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Originalurkunde muss diesem Diploma Supplement beigefügt werden. Das Diploma Supplement ist frei von jeglichen Werturteilen, Äquivalenzaussagen oder Empfehlungen zur Anerkennung.

1. ANGABEN ZUM INHABER/ZUR INHABERIN DER QUALIFIKATION

1.1 Familienname / 1.2 Vorname

Frau/Herr [Name/Vorname]

1.3 Geburtsdatum, Geburtsort

[Tag/Monat/Jahr, Geburtsort]

2. ANGABEN ZUR QUALIFIKATION

2.1 Bezeichnung der Qualifikation (ausgeschrieben, abgekürzt)

Bachelor of Arts (B. A.)

2.2 Hauptstudienfach für die Qualifikation

Informationsmanagement & Informationstechnologie

2.3 Name der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat

Humboldt-Universität zu Berlin

2.4 Name der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät II

Institut für Informatik

Philosophische Fakultät I

Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft

2.5 Im Unterricht und in der Prüfung verwendete Sprachen

Deutsch und Englisch

3. ANGABEN ZUR EBENE DER QUALIFIKATION

3.1 Ebene der Qualifikation

Erster berufsqualifizierender Abschluss einschließlich Bachelorarbeit

3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit)

3 Jahre

3.3 Zugangsvoraussetzung

Allgemeine oder Fachgebundene Hochschulreife

4. ANGABEN ZUM INHALT UND ZU DEN ERZIELTEN ERGEBNISSEN

4.1 Studienform

Vollzeitstudium

4.2 Anforderungen des Studiengangs/Qualifikationsprofil des Absolventen/der Absolventin

Das Ziel des Studiengangs ist die Vermittlung von Kompetenzen, Wissen und Fähigkeiten im Informationsmanagement und in Informationstechnologien. Die Studierenden erhalten technische und analytische Fähigkeiten und Kompetenzen in der Erschließung, Speicherung, Vermittlung, Darstellung, Suche und Analyse von Informationen in computergestützten Systemen. Das Studium vermittelt dazu Wissen über gängige Systeme und Techniken der Informations- und Wissensverwaltung, insbesondere in Bezug auf die Organisation und Strukturierung von Daten. Studierende sind nach dem Studium in der Lage, solche Systeme aus Anwendersicht zu entwerfen, im kleineren Rahmen selber umzusetzen, sowie die Auswahl, Bewertung, Einführung und den Betrieb derartiger Systeme vorzunehmen. Durch die eingebetteten Praktika bzw. Projekte erlangen die Studierende auch praktische Fertigkeiten in der Organisation von Information und im Umgang mit Informationssystemen.

4.3 Einzelheiten zum Studiengang

siehe Leistungsnachweis über alle Kurse und Einzelnoten sowie Prüfungszeugnis über die Modulnoten inkl. Bachelorarbeit

4.4 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten

ECTS-Note

4.5 Gesamtnote

xxx

Die Gesamtnote errechnet sich aus den mit den Studienpunkten gewichteten Noten der Module, die mit schriftlichen oder mündlichen Prüfungen abgeschlossen werden. Gegebenenfalls erteilte Noten für das Modul „Berufsfeldbezogene Zusatzqualifikation“ fließen nicht in die Gesamtnote ein.

5. ANGABEN ZUM STATUS DER QUALIFIKATION

Der erfolgreiche Abschluss des Bachelorstudiums berechtigt zur Aufnahme eines Masterstudiums.

6. Informationsquellen für ergänzende Angaben

Über die Institute: <http://www.ibi.hu-berlin.de>

<http://www.informatik.hu-berlin.de>

Über die Humboldt-Universität zu Berlin: <http://www.hu-berlin.de>

7. ZERTIFIZIERUNG

Dieses Diploma Supplement nimmt Bezug auf folgende Original-Dokumente:

Urkunde über die Verleihung des Bachelor-Grades: [Tag/Monat/Jahr]

Datum der Zertifizierung: [Tag/Monat/Jahr]

Siegel

Vorsitzender des Prüfungsausschusses

8 ANGABEN ZUM NATIONALEN HOCHSCHULSYSTEM

Die Informationen über das nationale Hochschulsystem auf den folgenden Seiten geben Auskunft über den Grad der Qualifikation und den Typ der Institution, die sie vergeben hat.

8.1 Die unterschiedlichen Hochschulen und ihr institutioneller Status

Die Hochschulausbildung wird in Deutschland von drei Arten von Hochschulen angeboten.¹

- *Universitäten*, einschließlich verschiedener spezialisierter Institutionen, bieten das gesamte Spektrum akademischer Disziplinen an. Traditionell liegt der Schwerpunkt an deutschen Universitäten besonders auf der Grundlagenforschung, so dass das fortgeschrittene Studium vor allem theoretisch ausgerichtet und forschungsorientiert ist.

- *Fachhochschulen* konzentrieren ihre Studienangebote auf ingenieurwissenschaftliche und technische Fächer, wirtschaftswissenschaftliche Fächer, Sozialarbeit und Design. Der Auftrag von angewandter Forschung und Entwicklung impliziert einen klaren praxisorientierten Ansatz und eine berufsbezogene Ausrichtung des Studiums, was häufig integrierte und begleitete Praktika in Industrie, Unternehmen oder anderen einschlägigen Einrichtungen einschließt.

- *Kunst- und Musikhochschulen* bieten Studiengänge für künstlerische Tätigkeiten an, in Bildender Kunst, Schauspiel und Musik, in den Bereichen Regie, Produktion und Drehbuch für Theater, Film und andere Medien sowie in den Bereichen Design, Architektur, Medien und Kommunikation.

Hochschulen sind entweder staatliche oder staatlich anerkannte Institutionen. Sowohl in ihrem Handeln einschließlich der Planung von Studiengängen als auch in der Festsetzung und Zuerkennung von Studienabschlüssen unterliegen sie der Hochschulgesetzgebung.

Studiengänge und -abschlüsse

In allen drei Hochschultypen wurden die Studiengänge traditionell als integrierte „lange“ (einstufige) Studiengänge angeboten, die entweder zum Diplom oder zum Magister Artium führen oder mit einer Staatsprüfung abschließen.

Im Rahmen des Bologna-Prozesses wird das einstufige Studiensystem sukzessive durch ein zweistufiges ersetzt. Seit 1998 besteht die Möglichkeit, parallel zu oder anstelle von traditionellen Studiengängen gestufte Stu-

diengänge (Bachelor und Master) anzubieten. Dies soll den Studierenden mehr Wahlmöglichkeiten und Flexibilität beim Planen und Verfolgen ihrer Lernziele bieten, sowie Studiengänge international kompatibler machen.

Einzelheiten s. Abschnitte 8.4.1, 8.4.2 bzw. 8.4.3 Tab. 1 gibt eine zusammenfassende Übersicht.

Anerkennung/Akkreditierung von Studiengängen und Abschlüssen

Um die Qualität und die Vergleichbarkeit von Qualifikationen sicher zu stellen, müssen sich sowohl die Organisation und Struktur von Studiengängen als auch die grundsätzlichen Anforderungen an Studienabschlüsse an den Prinzipien und Regelungen der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder (KMK) orientieren.² Seit 1999 existiert ein bundesweites Akkreditierungssystem für Studiengänge unter der Aufsicht des Akkreditierungsrates, nach dem alle neu eingeführten Studiengänge akkreditiert werden. Akkreditierte Studiengänge sind berechtigt, das Qualitätssiegel des Akkreditierungsrates zu führen.³

Organisation und Struktur der Studiengänge

Die folgenden Studiengänge können von allen drei Hochschultypen angeboten werden. Bachelor- und Masterstudiengänge können nacheinander, an unterschiedlichen Hochschulen, an unterschiedlichen Hochschultypen und mit Phasen der Erwerbstätigkeit zwischen der ersten und der zweiten Qualifikationsstufe studiert werden. Bei der Planung werden Module und das Europäische System zur Akkumulation und Transfer von Kreditpunkten (ECTS) verwendet, wobei einem Semester 30 Kreditpunkte entsprechen.

8.4.1 Bachelor

In Bachelorstudiengängen werden wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen vermittelt. Der Bachelorabschluss wird nach 3 bis 4 Jahren vergeben.

¹ Berufsakademien sind keine Hochschulen, es gibt sie nur in einigen Bundesländern. Sie bieten Studiengänge in enger Zusammenarbeit mit privaten Unternehmen an. Studierende erhalten einen offiziellen Abschluss und machen eine Ausbildung im Betrieb. Manche Berufsakademien bieten Bachelorstudiengänge an, deren Abschlüsse einem Bachelorgrad einer Hochschule gleichgestellt werden können, wenn sie von einer deutschen Akkreditierungsagentur akkreditiert sind.

² Ländergemeinsame Strukturvorgaben gemäß § 9 Abs. 2 HRG für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 21.4.2005).

³ „Gesetz zur Errichtung einer Stiftung „Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“, in Kraft getreten am 26.02.05, GV. NRW. 2005, Nr. 5, S. 45, in Verbindung mit der Vereinbarung der Länder zur Stiftung „Stiftung: Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004).

Zum Bachelorstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit. Studiengänge, die mit dem Bachelor abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.⁴

Studiengänge der ersten Qualifikationsstufe (Bachelor) schließen mit den Graden Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.) oder Bachelor of Music (B.Mus.) ab.

8.4.2 Master

Der Master ist der zweite Studienabschluss nach weiteren 1 bis 2 Jahren. Masterstudiengänge sind nach den Profiltypen „stärker anwendungsorientiert“ und „stärker forschungsorientiert“ zu differenzieren. Die Hochschulen legen für jeden Masterstudiengang das Profil fest.

Zum Masterstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit. Studiengänge, die mit dem Master abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.⁵

Studiengänge der zweiten Qualifikationsstufe (Master) schließen mit den Graden Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (LL.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.) oder Master of Music (M.Mus.) ab. Weiterbildende Masterstudiengänge, sowie solche, die inhaltlich nicht auf den vorangegangenen Bachelorstudiengang aufbauen können andere Bezeichnungen erhalten (z.B. MBA).

8.4.3 Integrierte „lange“ einstufige Studiengänge: Diplom, Magister Artium, Staatsprüfung

Ein integrierter Studiengang ist entweder mono-disziplinär (Diplomabschlüsse und die meisten Staatsprüfungen) oder besteht aus einer Kombination von entweder zwei Hauptfächern oder einem Haupt- und zwei Nebenfächern (Magister Artium). Das Vorstudium (1,5 bis 2 Jahre) dient der breiten Orientierung und dem Grundlagenerwerb im jeweiligen Fach. Eine Zwischenprüfung (bzw. Vordiplom) ist Voraussetzung für die Zulassung zum Hauptstudium, d.h. zum fortgeschrittenen Studium und der Spezialisierung. Voraussetzung für den Abschluss sind die Vorla-

ge einer schriftlichen Abschlussarbeit (Dauer bis zu 6 Monaten) und umfangreiche schriftliche und mündliche Abschlussprüfungen. Ähnliche Regelungen gelten für die Staatsprüfung. Die erworbene Qualifikation entspricht dem Master.

- Die Regelstudienzeit an *Universitäten* beträgt bei integrierten Studiengängen 4 bis 5 Jahre (Diplom, Magister Artium) oder 3 bis 6,5 Jahre (Staatsprüfung). Mit dem Diplom werden ingenieur-, natur- und wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge abgeschlossen. In den Geisteswissenschaften ist der entsprechende Abschluss in der Regel der Magister Artium (M.A.). In den Sozialwissenschaften variiert die Praxis je nach Tradition der jeweiligen Hochschule. Juristische, medizinische, pharmazeutische und Lehramtsstudiengänge schließen mit der Staatsprüfung ab. Die drei Qualifikationen (Diplom, Magister Artium und Staatsprüfung) sind akademisch gleichwertig. Sie bilden die formale Voraussetzung zur Promotion. Weitere Zulassungsvoraussetzungen können von der Hochschule festgelegt werden, s. Abschnitt 8.5.

- Die Regelstudienzeit an *Fachhochschulen* (FH) beträgt bei integrierten Studiengängen 4 Jahre und schließt mit dem Diplom (FH) ab. Fachhochschulen haben kein Promotionsrecht; qualifizierte Absolventen können sich für die Zulassung zur Promotion an promotionsberechtigten Hochschulen bewerben, s. Abschnitt 8.5.

- Das Studium an *Kunst- und Musikhochschulen* ist in seiner Organisation und Struktur abhängig vom jeweiligen Fachgebiet und der individuellen Zielsetzung. Neben dem Diplom bzw. Magisterabschluss gibt es bei integrierten Studiengängen Zertifikate und zertifizierte Abschlussprüfungen für spezielle Bereiche und berufliche Zwecke.

8.5 Promotion

Universitäten sowie gleichgestellte Hochschulen und einige Kunst- und Musikhochschulen sind promotionsberechtigt. Formale Voraussetzung für die Zulassung zur Promotion ist ein qualifizierter Masterabschluss (Fachhochschulen und Universitäten), ein Magisterabschluss, ein Diplom, eine Staatsprüfung oder ein äquivalenter ausländischer Abschluss. Besonders qualifizierte Inhaber eines Bachelorgrades oder eines Diplom (FH) können ohne einen weiteren Studienabschluss im Wege eines Eignungsfeststellungsverfahrens zur Promotion zugelassen werden. Die Universitäten bzw. promotionsberechtigten Hoch-

⁴ Siehe Fußnote Nr. 4.
⁵ Siehe Fußnote Nr. 4.

schulen regeln sowohl die Zulassung zur Promotion als auch die Art der Eignungsprüfung. Voraussetzung für die Zulassung ist außerdem, dass das Promotionsprojekt von einem Hochschullehrer als Betreuer angenommen wird.

8.6 Benotungsskala

Die deutsche Benotungsskala umfasst üblicherweise 5 Grade (mit zahlenmäßigen Entsprechungen; es können auch Zwischennoten vergeben werden): „Sehr gut“ (1), „Gut“ (2), „Befriedigend“ (3), „Ausreichend“ (4), „Nicht ausreichend“ (5). Zum Bestehen ist mindestens die Note „Ausreichend“ (4) notwendig. Die Bezeichnung für die Noten kann in Einzelfällen und für den Doktorgrad abweichen.

Außerdem verwenden Hochschulen zum Teil bereits die ECTS-Benotungsskala, die mit den Graden A (die besten 10%), B (die nächsten 25%), C (die nächsten 30%), D (die nächsten 25%) und E (die nächsten 10%) arbeitet.

8.7 Hochschulzugang

Die Allgemeine Hochschulreife (Abitur) nach 12 bis 13 Schuljahren ermöglicht den Zugang zu allen Studiengängen. Die Fachgebundene Hochschulreife ermöglicht den Zugang zu bestimmten Fächern. Das Studium an Fachhochschulen ist auch mit der Fachhochschulreife möglich, die in der Regel nach 12 Schuljahren erworben wird. Der Zugang zu Kunst-

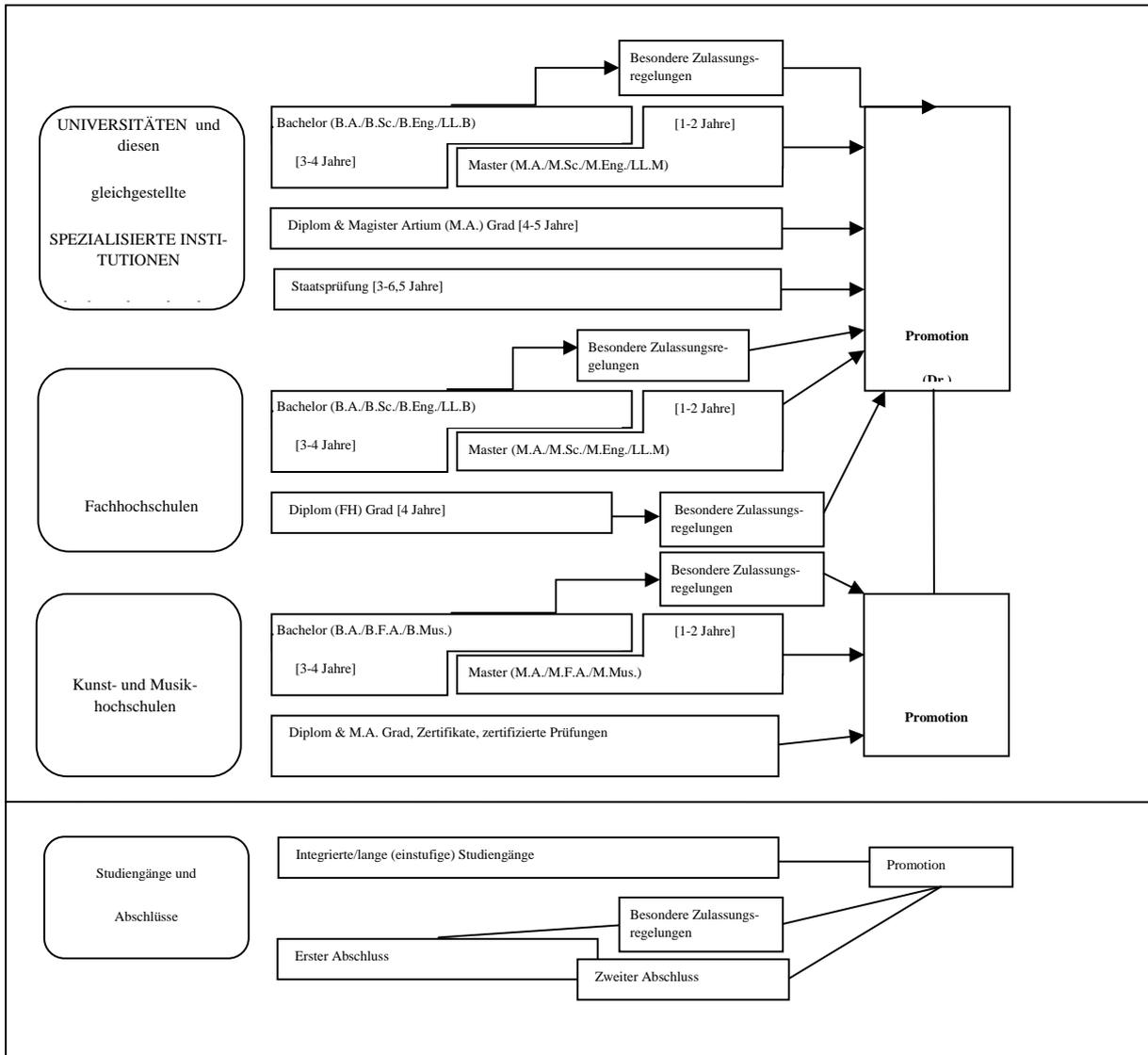
und Musikhochschulen kann auf der Grundlage von anderen bzw. zusätzlichen Voraussetzungen zum Nachweis einer besonderen Eignung erfolgen.

Die Hochschulen können in bestimmten Fällen zusätzliche spezifische Zulassungsverfahren durchführen.

8.8 Informationsquellen in der Bundesrepublik

- Kultusministerkonferenz (KMK) (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland); Lennéstr. 6, D-53113 Bonn; Fax: +49(0)228/501-229; Tel.: +49(0)228/501-0
- Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (ZaB) als deutsche NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- "Dokumentations- und Bildungsinformationssdienst" als deutscher Partner im EURYDICE-Netz, für Informationen zum Bildungswesen in Deutschland (www.kmk.org/doku/bildungswesen.htm); E-Mail: eurydice@kmk.org
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK); Ahrstr. 39, D-53175 Bonn; Fax: +49(0)228/887-110; Tel.: +49(0)228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: sekr@hrk.de
- "Hochschulkompass" der Hochschulrektorenkonferenz, enthält umfassende Informationen zu Hochschulen, Studiengängen etc. (www.hochschulkompass.de)

Abbildung 1: Institutionen, Studiengänge und Abschlüsse im Deutschen Hochschulsystem



Invalid without German Original

HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN



DIPLOMA SUPPLEMENT

This Diploma Supplement model was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgements, equivalence statements or suggestions about recognition.

1. HOLDER OF THE QUALIFICATION

1.1 Family Name / 1.2 First Name

xxx

1.3 Date, Place of Birth

xxx

2. QUALIFICATION

2.1 Type of Qualification (full, abbreviated, in original language)

Bachelor of Arts (B.A.)

2.2 Main Field of Study

Information Management & Information Technologies

2.3 Institution Awarding the Qualification

Humboldt-Universität zu Berlin

2.4 Institution Administering Studies

Faculty of Mathematics and Natural Sciences II

Department of Computer Science

Faculty of Philosophy I

Department of Library and Information Science

2.5 Languages of Instructions and Examinations

German and English

3. LEVEL OF THE QUALIFICATION

3.1 Level

First degree, including thesis

3.2 Official Length of Program

Three years

3.3 Access Requirements

General or Specialised Higher Education Entrance Qualification (Abitur)

4. CONTENTS AND RESULTS ACHIEVED

4.1 Mode of Study

Full-time

4.2 Programme Requirements

The studies are designed to equip students with specialized competencies, knowledge and skills in information management and information technologies. The students are trained in technical and analytical methods for the organization, indexing, archiving, representation, display, retrieval and analysis of information in computer-mediated systems. The studies present knowledge about common systems and techniques of information and knowledge management, particularly with respect to the organization and structuring of data. After graduating, students will be capable to design such systems from a user's perspective, implement them on a small scale as well as select, evaluation and introduce the production of developed systems. Due to the imbedded internships and semester projects, students gain practical expertise in the organization of information and the handling of information systems.

4.3 Programme Details

See "Leistungsnachweis" (transcript of records) for list of courses and grades; See "Prüfungszeugnis" (Final Examination Certificate) for subjects offered in written or oral examinations and thesis topic, including evaluations.

4.4 Grading scheme

ETCS-Grade

4.5 Overall Evaluation (in original language)

xxx

5 RIGHTS AND PRIVILEGES OF THE QUALIFICATION

The qualification enables the holder to apply for admission to a Master's programme.

6 Additional Information

About the departments:

<http://www.ibi.hu-berlin.de>

<http://www.informatik.hu-berlin.de>

About the institution:

<http://www.hu-berlin.de>

7 CERTIFICATION

This Diploma Supplement refers to the following original documents:

Bachelorzeugnis xx xxx 20xx

Certification Date: xx xxx 20xx

Seal

signed

Chairman of the Examination Board

Certified:

8 NATIONAL HIGHER EDUCATION SYSTEM

The information on the national higher education system on the following pages provides a context for the qualification and the type of higher education that awarded it.

8.1 Types of Institutions and Institutional Status

Higher education (HE) studies in Germany are offered at three types of Higher Education Institutions (HEI).⁶

- *Universitäten* (Universities) including various specialized institutions, offer the whole range of academic disciplines. In the German tradition, universities focus in particular on basic research so that advanced stages of study have mainly theoretical orientation and research-oriented components.

- *Fachhochschulen* (Universities of Applied Sciences) concentrate their study programmes in engineering and other technical disciplines, business-related studies, social work, and design areas. The common mission of applied research and development implies a distinct application-oriented focus and professional character of studies, which include integrated and supervised work assignments in industry, enterprises or other relevant institutions.

- *Kunst- und Musikhochschulen* (Universities of Art/Music) offer studies for artistic careers in fine arts, performing arts and music; in such fields as directing, production, writing in theatre, film, and other media; and in a variety of design areas, architecture, media and communication.

Higher Education Institutions are either state or state-recognized institutions. In their operations, including the organization of studies and the designation and award of degrees, they are both subject to higher education legislation.

8.2 Types of Programmes and Degrees Awarded

Studies in all three types of institutions have traditionally been offered in integrated "long" (one-tier) programmes leading to *Diplom-* or *Magister Artium* degrees or completed by a *Staatsprüfung* (State Examination).

Within the framework of the Bologna-Process one-tier study programmes are successively being replaced by a two-tier study system. Since 1998, a scheme of first- and second-level degree programmes (Bachelor and Master) was introduced to be offered parallel to or instead of integrated "long" programmes. These programmes are designed to provide enlarged variety and flexibility to students in planning and pursuing educational objectives, they also enhance international compatibility of studies.

⁶ *Berufsakademien* are not considered as Higher Education Institutions, they only exist in some of the *Länder*. They offer educational programmes in close cooperation with private companies. Students receive a formal degree and carry out an apprenticeship at the company. Some *Berufsakademien* offer Bachelor courses which are recognized as an academic degree if they are accredited by a German accreditation agency.

For details cf. Sec. 8.4.1, 8.4.2, and 8.4.3 respectively. Table 1 provides a synoptic summary.

8.3 Approval/Accreditation of Programmes and Degrees

To ensure quality and comparability of qualifications, the organization of studies and general requirements have to conform to principles and regulations established by the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany (KMK).⁷ In 1999, a system of accreditation for programmes of study has become operational under the control of an Accreditation Council at national level. All new programmes have to be accredited under this scheme; after a successful accreditation they receive the quality-label of the Accreditation Council.⁸

8.4 Organization and Structure of Studies

The following programmes apply to all three types of institutions. Bachelor's and Master's study courses may be studied consecutively, at various higher education institutions, at different types of higher education institutions and with phases of professional work between the first and the second qualification. The organization of the study programmes makes use of modular components and of the European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) with 30 credits corresponding to one semester.

8.4.1 Bachelor

Bachelor degree study programmes lay the academic foundations, provide methodological skills and lead to qualifications related to the professional field. The Bachelor degree is awarded after 3 to 4 years.

The Bachelor degree programme includes a thesis requirement. Study courses leading to the Bachelor degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.⁹

First degree programmes (Bachelor) lead to Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.),

⁷ Common structural guidelines of the *Länder* as set out in Article 9 Clause 2 of the Framework Act for Higher Education (HRG) for the accreditation of Bachelor's and Master's study courses (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 10.10.2003, as amended on 21.4.2005).

⁸ "Law establishing a Foundation 'Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany'", entered into force as from 26.2.2005, GV. NRW. 2005, nr. 5, p. 45 in connection with the Declaration of the *Länder* to the Foundation "Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany" (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 16.12.2004).

⁹ See note No. 4.

Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.) or Bachelor of Music (B.Mus.).

8.4.2 Master

Master is the second degree after another 1 to 2 years. Master study programmes must be differentiated by the profile types "more practice-oriented" and "more research-oriented". Higher Education Institutions define the profile of each Master study programme.

The Master degree study programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Master degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.¹⁰

Second degree programmes (Master) lead to Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (L.L.M), Master of Fine Arts (M.F.A.) or Master of Music (M.Mus.). Master study programmes, which are designed for continuing education or which do not build on the preceding Bachelor study programmes in terms of their content, may carry other designations (e.g. MBA).

8.4.3 Integrated "Long" Programmes (One-Tier): *Diplom* degrees, *Magister Artium*, *Staatsprüfung*

An integrated study programme is either mono-disciplinary (*Diplom* degrees, most programmes completed by a *Staatsprüfung*) or comprises a combination of either two major or one major and two minor fields (*Magister Artium*). The first stage (1.5 to 2 years) focuses on broad orientations and foundations of the field(s) of study. An Intermediate Examination (*Diplom-Vorprüfung* for *Diplom* degrees; *Zwischenprüfung* or credit requirements for the *Magister Artium*) is prerequisite to enter the second stage of advanced studies and specializations. Degree requirements include submission of a thesis (up to 6 months duration) and comprehensive final written and oral examinations. Similar regulations apply to studies leading to a *Staatsprüfung*. The level of qualification is equivalent to the Master level.

- Integrated studies at *Universitäten (U)* last 4 to 5 years (*Diplom* degree, *Magister Artium*) or 3 to 6.5 years (*Staatsprüfung*). The *Diplom* degree is awarded in engineering disciplines, the natural sciences as well as economics and business. In the humanities, the corresponding degree is usually the *Magister Artium* (M.A.). In the social sciences, the practice varies as a matter of institutional traditions. Studies preparing for the legal, medical, pharmaceutical

and teaching professions are completed by a *Staatsprüfung*.

The three qualifications (*Diplom*, *Magister Artium* and *Staatsprüfung*) are academically equivalent. They qualify to apply for admission to doctoral studies. Further prerequisites for admission may be defined by the Higher Education Institution, cf. Sec. 8.5.

- Integrated studies at *Fachhochschulen (FH)*/Universities of Applied Sciences (UAS) last 4 years and lead to a *Diplom (FH)* degree. While the *FH/UAS* are non-doctorate granting institutions, qualified graduates may apply for admission to doctoral studies at doctorate-granting institutions, cf. Sec. 8.5.

- Studies at *Kunst- and Musikhochschulen* (Universities of Art/Music etc.) are more diverse in their organization, depending on the field and individual objectives. In addition to *Diplom/Magister* degrees, the integrated study programme awards include Certificates and certified examinations for specialized areas and professional purposes.

8.9 Doctorate

Universities as well as specialized institutions of university standing and some Universities of Art/Music are doctorate-granting institutions. Formal prerequisite for admission to doctoral work is a qualified Master (UAS and U), a *Magister* degree, a *Diplom*, a *Staatsprüfung*, or a foreign equivalent. Particularly qualified holders of a Bachelor or a *Diplom (FH)* degree may also be admitted to doctoral studies without acquisition of a further degree by means of a procedure to determine their aptitude. The universities respectively the doctorate-granting institutions regulate entry to a doctorate as well as the structure of the procedure to determine aptitude. Admission further requires the acceptance of the Dissertation research project by a professor as a supervisor.

8.10 Grading Scheme

The grading scheme in Germany usually comprises five levels (with numerical equivalents; intermediate grades may be given): "*Sehr Gut*" (1) = Very Good; "*Gut*" (2) = Good; "*Befriedigend*" (3) = Satisfactory; "*Ausreichend*" (4) = Sufficient; "*Nicht ausreichend*" (5) = Non-Sufficient/Fail. The minimum passing grade is "*Ausreichend*" (4). Verbal designations of grades may vary in some cases and for doctoral degrees.

In addition institutions may already use the ECTS grading scheme, which operates with the levels A (best 10 %), B (next 25 %), C (next 30 %), D (next 25 %), and E (next 10 %).

¹⁰ See note No. 4.

8.11 Access to Higher Education

The General Higher Education Entrance Qualification (*Allgemeine Hochschulreife, Abitur*) after 12 to 13 years of schooling allows for admission to all higher educational studies. Specialized variants (*Fachgebundene Hochschulreife*) allow for admission to particular disciplines. Access to *Fachhochschulen* (UAS) is also possible with a *Fachhochschulreife*, which can usually be acquired after 12 years of schooling. Admission to Universities of Art/Music may be based on other or require additional evidence demonstrating individual aptitude. Higher Education Institutions may in certain cases apply additional admission procedures.

8.12 National Sources of Information

- *Kultusministerkonferenz (KMK)* [Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany]; Lennéstrasse 6, D-

53113 Bonn; Fax: +49[0]228/501- 229;

Phone: +49[0]228/501-0

- Central Office for Foreign Education (ZaB) as German NARIC; www.kmk.org; E-Mail:

zab@kmk.org

- "Documentation and Educational Information Service" as German EURYDICE-Unit, providing the national dossier on the education system (www.kmk.org/doku/bildungswesen.htm); E-Mail: eurydice@kmk.org)

- *Hochschulrektorenkonferenz (HRK)* [German Rectors' Conference]; Ahrstrasse 39, D-53175 Bonn; Fax: +49[0]228/887-110; Phone:

+49[0]228/887-0; www.hrk.de; E-Mail:

sekr@hrk.de

- "Higher Education Compass" of the German Rectors' Conference features comprehensive information on institutions, programmes of study, etc. (www.higher-education-compass.de)

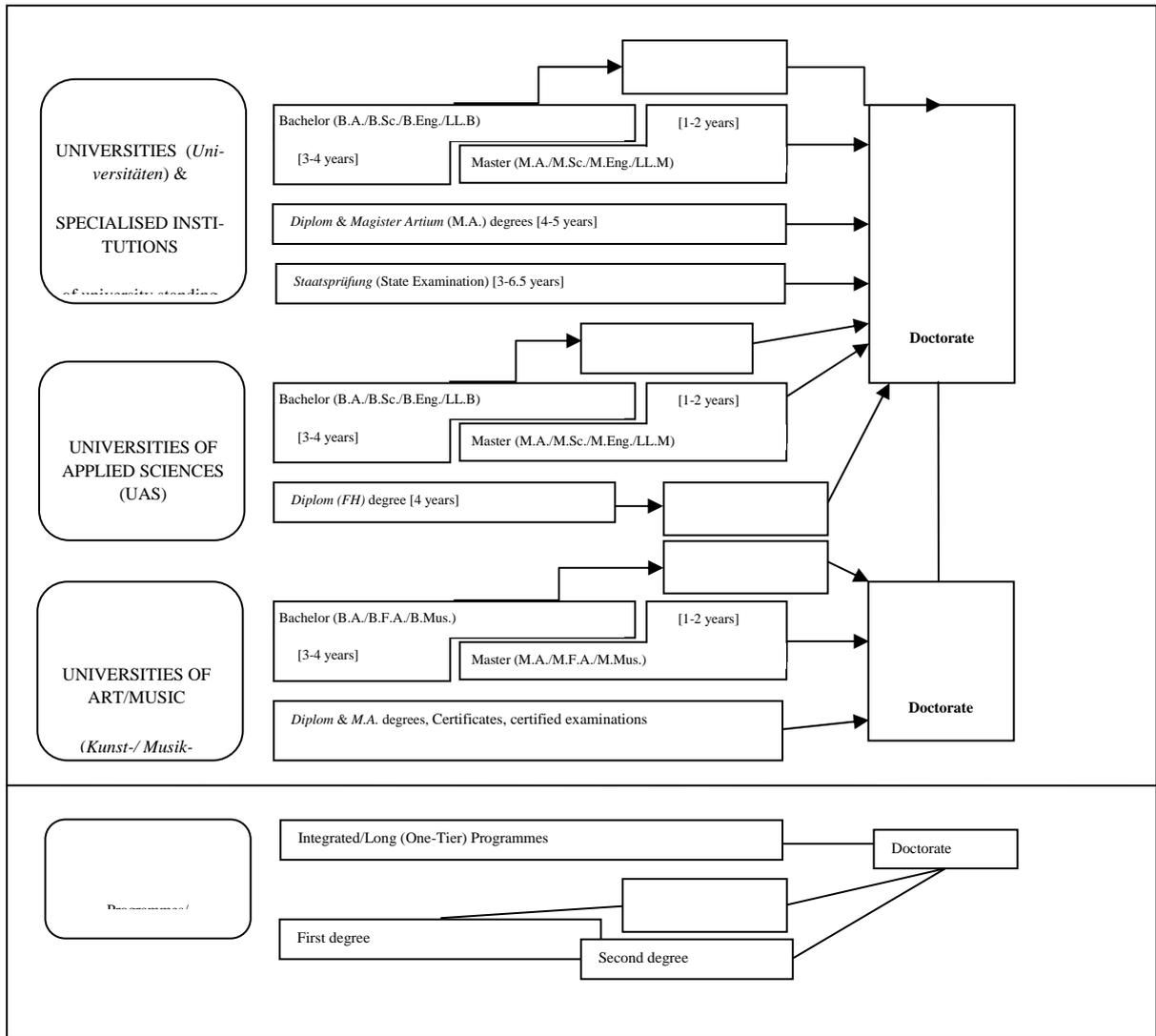


Figure 2: Institutions, Programmes and Degrees in German Higher Education