

Anhang B.VI

**Modulhandbuch für den Studiengang
Informatik / E-Administration**

Inhalt:

Algorithmen Grundlagen	2
Bachelorpraktikum	3
Bachelorprüfung	4
Betriebssysteme	5
Datenbanksysteme	6
Daten- und Wissensmanagement	8
Einführung Mathematik	10
Einführung Praktische Informatik	11
Englisch Einführung	12
Englisch	13
Formale Methoden und prozessorientierter Entwurf	15
Geoinformation und Bildverarbeitung	16
Grundlagen der Informatik	18
Kommunikationsnetze	20
Komponenten- und Verwaltungsmanagement	21
Mathematik I	23
Mathematik II	25
Mensch-Computer-Interaktion	26
Multimedia-Infrastrukturen und Anwendungen	29
Objektorientierte Programmierung	32
Programm- und Datenstrukturen	33
Rechnerkommunikation	35
Rechnernetze und Anwendungen	36
Recht und Verwaltung	38
Sicherheit in Rechnernetzen	40
Sicherheit und vernetzte Verwaltung / Projektmanagement	42
Softwaretechnik	44
Studien- und Arbeitstechniken	45
Teamprojekt	47
Verwaltungsprozessmodellierung und Geodatenmanagement	48
Webservices und Infrastrukturen	50
Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen IT	52

Algorithmen Grundlagen

Modulbezeichnung	Algorithmen Grundlagen
Unitbezeichnungen	
Semester	3. Hauptsemester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Bernhard Zimmermann
Dozent(in)	Prof. Dr. Bernhard Zimmermann
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Informatik/E-Administration
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung und 1 SWS Labor
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 42 h, Eigenstudium: 83 h
Kreditpunkte	5 CP
Empfohlene Voraussetzungen	Programm- und Datenstrukturen, Grundlagen der Informatik, Mathematik
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden kennen grundlegende und wichtige Algorithmen. Sie sind in der Lage diese Algorithmen zu entwerfen und im Labor vor praktischen Hintergrund anzuwenden.
Inhalt	Such- und Sortieralgorithmen, Aufwandsanalyse, Hash-Verfahren, Suchen in Texten, Algorithmen für Matrizen, Erzeugung von Zufallszahlen, Versuch-Irrtum-Methode, Lineare Programmierung, Programmiersprache JAVA
Studien- und Prüfungsleistungen	Testat für das Labor, Entwurfsübung und Klausur 90 min.
Medienformen	Beamer-Präsentation, Whiteboard, Overhead, Vorlesungsskript
Literatur	T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, C. Stein: Introduction to Algorithms, The MIT Press, 2009 R. Sedgewick, K. Wayne, Algorithms, Pearson Studium, 2012 J. Ziegenbalg, O. Ziegenbalg, B. Ziegenbalg, Algorithmen: Von Hammurapi bis Gödel, Spektrum Akademischer Verlag, 2010

Bachelorpraktikum

Modulbezeichnung	Bachelorpraktikum
Unitbezeichnungen	
Semester	5. Hauptsemester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Strack, Prof. Dr. Schade
Dozent(in)	verschiedene
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Informatik/E-Administration
Lehrform/SWS	
Arbeitsaufwand	
Kreditpunkte	15 CP
Empfohlene Voraussetzungen	
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden sind in der Lage, die im Studium erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten anzuwenden und auf einen berufspraktischen Kontext anzuwenden, Insbesondere sind sie geübt darin, die Aufgabestellung zu analysieren, die Bearbeitung zu strukturieren und zu planen und die für die Bearbeitung erforderlichen Daten zu erheben. Durch das Praktikum werden insbesondere die Kompetenzen wie Kooperation und Teamwork, Kommunikation und kritisches Denken entwickelt.
Inhalt	Je nach Problemstellung des Praktikums
Studien- und Prüfungsleistungen	Testat
Medienformen	
Literatur	Je nach Problemstellung des Praktikums

Bachelorprüfung

Modulbezeichnung	Bachelorprüfung
Unitbezeichnungen	Bachelorarbeit Kolloquium
Semester	5. Hauptsemester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Strack, Prof. Dr. Schade
Dozent(in)	verschiedene
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Informatik/E-Administration
Lehrform/SWS	
Arbeitsaufwand	
Kreditpunkte	15 CP
Empfohlene Voraussetzungen	
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Die Studierenden sind in der Lage eine eigenständige schriftliche Arbeit wissenschaftlichen Zuschnitts auf dem eigenen Fachgebiet innerhalb eines begrenzten Zeitraums zu erstellen. Sie können ein Themengebiet selbständig abgrenzen, formulieren und unter Beachtung wissenschaftlicher und analytischer Kriterien detailliert behandeln. Im Ergebnis sind sie in der Lage einen individuellen Lösungsansatz formulieren.</p> <p>Die Studierenden sind zudem befähigt ein von Ihnen bearbeitetes wissenschaftliches Thema vor Fachpublikum frei vorzutragen und zu verteidigen. Sie sind in der Lage das Thema kritisch und vergleichend zu analysieren, Wesentliches zusammenzufassen und selbstständig erworbene Kenntnisse zu vermitteln.</p>
Inhalt	Der Inhalt der Bachelorprüfung richtet sich nach dem Thema der Arbeit. Das Thema wird vom Erstprüfer nach Anhörung des Studenten festgelegt.
Studien- und Prüfungsleistungen	Bachelorarbeit (Hausarbeit) und Kolloquium (mündliche Prüfung)
Medienformen	BA-bezogene Entwicklungs-/Laborumgebungen, Beamer und Folien
Literatur	Entsprechend Thema der Bachelorarbeit

Betriebssysteme

Modulbezeichnung	Betriebssysteme
Unitbezeichnungen	
Semester	2. Hauptsemester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Bernhard Zimmermann
Dozent(in)	Michael Wilhelm
Sprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Informatik/E-Administration, Bachelor Kommunikationsinformatik
Lehrform / SWS	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Labor
Arbeitsaufwand	42h Präsenzstudium, 20,5h Eigenstudium
Kreditpunkte	2,5 CP
Empfohlene Voraussetzungen	Einführung in die Informatik, Programm- und Datenstrukturen I
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden kennen die Struktur und die Komponenten eines Betriebssystems, sie können Thread-Programme entwickeln und anwenden, sie verstehen die Notwendigkeit und Realisierung von Semaphoren bzw. Mutexen und können diese anwenden.
Inhalt	Komponenten eines Betriebssystems, Prozesskonzept (Scheduling, Threads in Java, Zeitkritische Abläufe, Kritische Bereiche, Synchronisationslösungen (Semaphor, Monitore, Beispiele à la Bounded-Puffer), Speicherverwaltung (Segmentierung, Paging, Swapping, Mehrprogrammbetrieb, verknüpfte Listen, Multi-Level-Tabellen, Seitenersetzungsalgorithmen), Überblick über Dateisysteme (API-Funktionen, INodes, FAT, NTFS), Deadlock-Problematik Beispiele hauptsächlich aus Windows und Unix/Linux Labore in Java und C
Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur 90 min. oder Entwurfsübung oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit, und Testat für das Labor
Medienformen	Beamer-Slides, Tafel, Laborausrüstung
Literatur	A. Tanenbaum: Moderne Betriebssysteme, Pearson Studium (2009) A. Silberschatz, P. Galvin, G. Gagne: Operating System Concepts, Wiley & Sons (2009) M. Kofler: Linux 2012 – Installation, Konfiguration, Anwendung, Addison-Wesley (2012) J. Levine, M. Levine Young: Windows XP Ent-packt, mitp Verlag (2002)

Datenbanksysteme

Modulbezeichnung	Datenbanksysteme
Unitbezeichnungen	
Semester	2. Hauptsemester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Kerstin Schneider
Dozent(in)	Prof. Dr. Kerstin Schneider
Sprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Informatik/E-Administration, Bachelor Kommunikationsinformatik
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Labor
Arbeitsaufwand	56h Präsenzzeit, 69 h Eigenstudium
Kreditpunkte	5 CP
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlegende Informatik-Basis- Kenntnisse z.B. Java, HTML sind vorteilhaft
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden sind vertraut mit dem Vorgehen beim Datenbankentwurf und kennen die wesentlichen Methoden und Techniken für den Einsatz von Datenbanken. Sie sind in der Lage qualitativ hochwertige Datenbanken eigenständig und auch im Team für unterschiedliche Anforderungen und Anwendungsfelder zu entwerfen, bzw. daran mitzuarbeiten. Sie können Datenbanken sinnvoll nutzen und Datenbankanwendungen erstellen bzw. bewerten. Sie sind in der Lage die Auswahl und den Einsatz von Datenbanksystemen und deren geeignete Anwendung zu planen, zu begleiten und zu bewerten. Die Studierenden sind in der Lage die Qualität von Datenbanken und deren Anwendungen in verschiedenen Anwendungsfeldern einzuschätzen und ggfs. zu sichern.
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Vorteile und Rolle von Datenbanksystemen, Einführung • Vorgehen beim Datenbankentwurf <ul style="list-style-type: none"> ○ Konzeptuelle Datenmodellierung, Entity-Relationship-Modellierung ○ Logischer Datenbankentwurf (relational) ○ Physischer DB-Entwurf • Normalisierung • Die Sprache SQL • Objekt-relationale Datenbanksysteme • Verwaltung von XML in Datenbanken • Datenbank-Anwendungsprogrammierung, JDBC • Architekturaspekte, ACID-Transaktionen, Isolationslevel • Aspekte spezieller DB-Anwendungen (z.B. Data Warehouse, Multimedia-DB) • Übersicht Open-Source und kommerzielle DBS
Studien- und Prüfungsleistungen	Entwurfsübung oder Klausur 90 min. oder mündliche Prüfung Testat für das Labor
Medienformen	Vorlesungsskript, Beamer, Folien, Rechner, E-Learning-Systeme z.B. für SQL (Eigenentwicklungen), Einsatz von vielfältigen Werkzeugen zum Zugriff auf Datenbank-Server und zur Datenmodellierung, z.B. SybasePowerDesigner

Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Elmasri, Navathe: Grundlagen von Datenbanksystemen, 3. aktualisierte Auflage, Bachelorausgabe, Pearson Studium, 2009.• Alfons Kemper, Andre Eickler: Datenbanksysteme: Eine Einführung (Broschiert), 6. Auflage, Oldenbourg, März 2006• Kudraß (Hrsg.): Taschenbuch Datenbanken, Hanser Verlag, 2007.• Vossen: Datenmodelle, Datenbanksprachen und Datenbankmanagementsysteme, 5. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2008.• Faeskorn-Woyke, Bertelsmeier, Riemer, Bauer: Datenbanksysteme, Theorie und Praxis mit SQL2003, Oracle und MySQL, Pearson Studium Verlag, 2007• Harald Schöning: XML und Datenbanken. Konzepte und Systeme. Hanser, 2002• Datenbanksystem-Dokumentationen, bspw. Oracle Database SQL Reference, www.oracle.com• Ausgewählte aktuelle Literatur wird von der Dozentin bereitgestellt
-----------	--

Daten- und Wissensmanagement

Modulbezeichnung	Daten- und Wissensmanagement
Unitbezeichnungen	Unit 1: Data Mining Unit 2: Datenmanagement
Semester	Unit 1: 4. Hauptsemester Unit 2: 4. Zwischensemester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Frieder Stolzenburg Prof. Dr. Kerstin Schneider
Dozent(in)	Unit 1: Prof. Dr. Frieder Stolzenburg Unit 2: Prof. Dr. Kerstin Schneider
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Informatik/E-Administration
Lehrform/SWS	Unit 1: 1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Labor, Unit 2: 1 SWS Vorlesung, 0,5 SWS Übung, 1 SWS Labor
Arbeitsaufwand	77 h Präsenzzeit, 48 h Eigenstudium
Kreditpunkte	5 CP für das Modul
Empfohlene Voraussetzungen	Mathematik 1 und 2
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden kennen und verstehen die Methoden des Data Mining und des maschinellen Lernens und sind in der Lage dieses Wissen auf einen praktischen Kontext zu übertragen. Darüber hinaus kennen die Studierenden die verschiedensten modernen Datenbankkonzepte und sind vertraut mit deren Anwendungsmöglichkeiten.
Inhalt	<p>Unit 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 0. Einführung – CRISP-DM 1. Daten verstehen und aufbereiten 2. Regression und Korrelation 3. Entscheidungsbäume 4. Clusteranalyse 5. Assoziationsregeln 6. Neuronale Netze <p>Unit 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objektorientierte Konzepte in Datenbanken • XML und Datenbanken • Moderne Datenbanken, bspw. NoSQL-Datenbanken • Datenbankbasierte Anwendungen • Business Intelligence, Data Warehouse, ETL-Prozess, OLAP, SQL für OLAP
Studien- und Prüfungsleistungen	Testat für Labor zu Unit 1, Testat für Labor zu Unit 2, gemeinsame Modulprüfung: Entwurfsübung oder Klausur 120 min. oder mündliche Prüfung
Medienformen	Folienskript, Beispiele, Laborübungen
Literatur	Unit 1: Michael J. A. Berry und Gordon Linoff: Data Mining Techniques. For

	<p>Marketing, Sales, and Customer Support. John Wiley & Sons, New York, Chicester, Weinheim, Brisbane, 1997. Stuart Russell und Peter Norvig: Künstliche Intelligenz: ein moderner Ansatz. Pearson, Higher Education, 3. Auflage, 2012.</p> <p>Unit 2: Oracle Data Warehousing Guide, www.oracle.com, 2011 Oracle Database SQL Reference, www.oracle.com, 2011</p> <p>Ausgewählte aktuelle Literatur wird von den Dozenten bereitgestellt</p>
--	--

Einführung Mathematik

Modulbezeichnung	Einführung Mathematik
Unitbezeichnungen	
Semester	Vorseмester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Schade
Dozent(in)	Prof. Dr. Schade
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang Informatik/E-Administration
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Arbeitsaufwand	56 h Präsenzzeit, 44 h Eigenstudium (Die vermittelten Inhalte sind zum großen Teil Stoff der gymnasialen Oberstufe, für den keine Verrechnung in CP erfolgt. Für die Berechnung der CP wird nur die Hälfte der Arbeitszeit angerechnet)
Kreditpunkte	2 CP
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden verfügen wieder über das Grundlagenwissen in Mengenlehre, Trigonometrie, Analysis und Algebra. Sie beherrschen Äquivalenzumformungen in allen drei Rechenstufen.
Inhalt	Grundlegendes Rechnen: Mengen, Bruchrechnung, Rechnen mit Potenzen. Lösen von Gleichungen: Lineare und quadratische Gleichungen, Exponential- und Logarithmusgleichungen, Lineare Gleichungssysteme, Ungleichungen, Beträge. Trigonometrie: Winkelfunktionen und ihre Anwendungen Einführung in die Vektorrechnung
Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur 90 min.
Medienformen	Vorlesungsskript, Beamer
Literatur	Lehrbücher der Mathematik in der gymnasialen Oberstufe

Einführung Praktische Informatik

Modulbezeichnung	Einführung Praktische Informatik
Unitbezeichnungen	Unit 1: Einführung in die Programmierung Unit 2: Einführung in die Rechnerorganisation
Semester	Vorsemerster
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Sigurd Günther
Dozent(in)	Unit 1: Prof. Dr. Günther Unit 2: M. Wilhelm
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Informatik/E-Administration
Lehrform/SWS	Unit 1: 1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Unit 2: 1 SWS Vorlesung
Arbeitsaufwand	42 h Präsenzzeit, 83 h Eigenstudium
Kreditpunkte	5 CP für das Modul
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden kennen und verstehen den Algorithmusbegriff und können grundlegende Konzepte der Strukturierung und Steuerung von prozeduralen Java-Programmen anwenden. Sie beherrschen zudem den praktischen Umgang mit einfachen Datentypen. Weiterhin verfügen sie über vertiefte Kenntnisse über den allgemeinen Aufbau eines Rechners und von Betriebssystemen.
Inhalt	Unit 1: Algorithmus und Programm, Prozeduren, Alternativen, Schleifen, Boolesche Methoden, Variablen, Methoden mit Parametern. Unit 2: Hard- und Software-Komponenten eines Computers: Tastatur, wichtige Tastencodes, Bildschirm, CPU, Schnittstellen, BUS-Systeme, BIOS, Auflösung der Monitore, Speicherbedarf, Tastaturcode, Maus-Events, Netzwerk-Techniken (Überblick), Massenspeicher, Aufbau von Dateien, Bilddatei, dBase-Datei, Hauptfunktionen für Verzeichnisse und Dateien seitens des Betriebssystems, Taskmanager, Ini-Dateien / Registry, DOS-Ebene mit einfachen Befehlen, Zeichnen von Linien mittels Grafikbefehlen, Transformationen der Koordinatensysteme, Virtualisierungstechniken, Einfache API-Funktionen
Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur 120 min.
Medienformen	Overhead, Whiteboard, PC-Präsentationen/-Animationen, Powerpoint, Tafel, Übungen am Rechner
Literatur	Unit 1: Boles, Dietrich: Programmieren spielend gelernt mit dem Java-Hamster-Modell. 3. Auflage, Teubner Verlag, 2006 Unit 2: Gumm / Sommer: Einführung in die Informatik, , Oldenbourg Verlag (2012), Ernst, Hartmut: Grundkurs Informatik: Grundlagen und Konzepte für die erfolgreiche IT-Praxis, Vieweg+Teubner Verlag (2008)

Englisch Einführung

Modulbezeichnung	Englisch Einführung
Unitbezeichnungen	
Semester	Vorsemester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Cowan
Dozent(in)	J. Sendzik
Sprache	Englisch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Informatik / E - Administration
Lehrform/SWS	1 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Arbeitsaufwand	42 h Präsenzzeit, 33 h Selbststudium (Die vermittelten Inhalte sind zum großen Teil Stoff der gymnasialen Oberstufe, für den keine Verrechnung in CP erfolgt. Für die Berechnung der CP wird nur ein Drittel der Arbeitszeit angerechnet)
Kreditpunkte	1 CP
Empfohlene Voraussetzungen	GER B1
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden können ein breites Register von Sprachfunktionen realisieren und in Situationen sprachlich angemessen reagieren, indem sie die dafür nötigen Redemittel und ein neutrales Register benutzen. Sie können sich in Gesprächen mit guter Beherrschung des Grundwortschatzes zu Themen der Informatik äußern. Grammatische Strukturen werden korrekt angewendet. Die Studierenden verfügen über Kenntnisse zum Verfassen kurzer Texte zu Inhalten ihres Studienfaches, wobei einzelne kürzere Teile in linearer Abfolge verbunden werden.
Inhalt	1. tenses: present, past, future 2. sentence formation: word order 3. adjectives, adverbs 4. prepositions Alle Themen werden im Kontext relevanter Sprache bearbeitet.
Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur 90 min. oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Entwurfsübung, Prüfungsform wird zu Beginn des Semesters festgelegt.
Medienformen	Internet, authentische Audiomaterialien
Literatur	Macmillan English Grammar In Context / Intermediate (Macmillan Education)

Englisch

Modulbezeichnung	Englisch
Unitbezeichnungen	Unit 1: Englisch 1 Unit 2: Englisch 2
Semester	Unit 1: 1. Hauptsemester Unit 2: 2. Hauptsemester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Cowan
Dozent(in)	J. Sendzik
Sprache	Englisch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Informatik / E – Administration Bachelor Kommunikationsinformatik
Lehrform/SWS	Unit 1: 2 SWS Übung Unit 2: 2 SWS Übung
Arbeitsaufwand	56 h Präsenzzeit, 69 h Eigenstudium
Kreditpunkte	5
Empfohlene Voraussetzungen	GER B1+
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden sind in der Lage, zusammenhängende Texte ihres Fachgebietes auf Englisch zu kommunizieren und fachbezogene Texte zu verstehen und zu produzieren. Informationen und Argumentationen aus verschiedenen Quellen können zusammengeführt und verglichen werden. Sprachbarrieren werden abgebaut. Die Studierenden beherrschen die vier Grundfertigkeiten Sprechen, Hören, Lesen, Schreiben in ausgewogener Relation und in dem Maße, dass der Austausch zu Themen des Wirtschaftsingenieurwesens mit Berufskollegen in aller Welt problemlos möglich ist. Die Studierenden erweitern ihre interkulturelle Kompetenz.
Inhalt	<p>Englisch 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IT Problems – limitations of software systems, arranging meetings, discussing software problems 2. Defining software development specifications – life cycle project models, discussing requirements, writing use cases 3. Designing software – discussing system design options, describing project time scales, talking about GUI <p>Englisch 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Development – Turning plans into reality: giving positiv feedback, describing formulas, discussing change requests 2. Testing – proving that it works: describing the process of testing, emailing to delegate responsibility, discussing problems with testing 3. Implementation: implementation schedule, benefits of a new system, making a presentation to describe features of a system 4. Support – helping users: confirming user details on the phone, giving instructions to solve a problem, dealing with a frustrated user
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen:	<p>Englisch 1: Testat</p> <p>Englisch 2: Klausur 90 min. oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Entwurfsübung (Prüfungsform wird zu Beginn des Semesters festgelegt)</p>

Medienformen:	Internet, authentische Audiomaterialien
Literatur:	Courtney, B.: English for IT Professionals, Cornelsen

Formale Methoden und prozessorientierter Entwurf

Modulbezeichnung	Formale Methoden und prozessorientierter Entwurf
Unitbezeichnungen	Unit 1: Formale Methoden Unit 2: Prozessorientierter Entwurf
Semester	Unit 1: 4. Hauptsemester Unit 2: 4. Hauptsemester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. B. Zimmermann / Prof. Dr. H. Strack
Dozent(in)	Unit 1: Prof. Dr. B. Zimmermann Unit 2: Prof. Dr. H. Strack
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Informatik/E-Administration
Lehrform/SWS	Unit 1: 1,5 SWS Vorlesung Unit 2: 1 SWS Vorlesung, 0,5 SWS Labor
Arbeitsaufwand	42 h Präsenzzeit, 83h Eigenstudium
Creditpunkte	5 CP für das Modul
Empfohlene Voraussetzungen	Programm- und Datenstrukturen, Einführung in die Informatik, Mathematik, Sicherheit in Rechnernetzen, Sicherheit und vernetzte Verwaltung
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden kennen und verstehen ausgewählte Konzepte und Methoden der theoretischen Informatik. Sie sind vertraut mit den Methoden, Verfahren und Werkzeugen des standardisierten prozessorientierten Entwurfs nach XÖV-Standard (XML in der öffentlichen Verwaltung) und können diese auch im praktischen Kontext anwenden.
Inhalt	Unit 1: Formale Sprachen und abstrakte Maschinen, Chomsky-Hierarchie, Reguläre Ausdrücke, Endliche Automaten, Kellerautomaten, Turing-Maschine, Unentscheidbarkeit, Generierung von minimalen endlichen Automaten aus Regulären Ausdrücken Unit 2: XÖV-UML-Modellierung (XÖV-UML-Profil, XÖV-UML-Modell), XGenerator, XRepository, XÖV-XML-Schemata, Protokoll- und Architektur-Integration und entsprechende Standards (z.B. SAGA)
Studien- und Prüfungsleistungen	Testat für das Labor zu Unit 2, gemeinsame Modulprüfung: Klausur 120 min.
Medienformen	Beamer-Präsentation, Whiteboard, Overhead, Vorlesungsskript, PC-Präsentationen, Lernsoftware, Laborübungen
Literatur	Unit 1: <ul style="list-style-type: none"> • U. Schöning, Theoretische Informatik – kurzgefaßt, Spektrum Verlag, 2008 • G. Vossen, K. Witt, Grundkurs Theoretische Informatik, Vieweg, 2011 • A. Asteroth, C.Baier: Theoretische Informatik, Pearson Studium, 2003 Unit 2: <ul style="list-style-type: none"> • www.xoev.de (dort u.a. XÖV-Handbuch) • H. Krallmann, A. Zapp (ed.): Bausteine einer vernetzten Verwaltung, ESV 2012

Geoinformation und Bildverarbeitung

Modulbezeichnung	Geoinformation und Bildverarbeitung
Unitbezeichnungen	Unit 1: Ausgewählte Themen der Geoinformatik Unit 2: Bildverarbeitung
Semester	Unit 1 : 3. Hauptsemester, Unit 2 : 4. Hauptsemester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Hardy Pundt
Dozent(in)	Prof. Dr. Hardy Pundt
Sprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Informatik/E-Administration
Lehrform/SWS	Unit 1: 2 SWS Vorlesung Unit 2: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Labor
Arbeitsaufwand	70 h Präsenzzeit, 55 h Eigenstudium
Kreditpunkte	5 CP für das Modul
Empfohlene Voraussetzungen	Geoinformationssysteme und -dienste: Grundlagen
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden kennen und verstehen die wesentlichen Teilgebiete der Geoinformatik sowie ausgewählter Themen. Sie sind vertraut mit speziellen webbasierter und mobilen, raumbezogenen Anwendungen. Darüber hinaus kennen die Studierenden die Grundlagen der rechnergestützten Darstellung und Manipulation digitaler Bilder. Sie beherrschen spezielle Punkt- und Umgebungsoperatoren sowie Klassifikationsmethoden. Die Studierenden können spezielle Operatoren zur Bildbe- und -verarbeitung selbständig implementieren.
Inhalt	Unit 1: Themen sind u.a.: Geometrische und topologische Operatoren; Graphen-basierte Algorithmen; Verschneidungs- und weitere Analysemethoden in GIS; Interpolation; OGC-konforme GI-Standards; GML & CityGML; 3D-Visualisierung; Web-GIS; mobile, GPS-gestützte GIS; Fernerkundung; Geodaten-infrastrukturen & gesetzlicher Grundlagen; GIS in speziellen Anwendungsgebieten Unit 2: Kenntnis der Grundlagen der Bildwahrnehmung und der statistischen Analyse digitaler Bilder (Kennwerte, Entropie), Kennenlernen von Histogramm und –manipulationen sowie einfacher Operatoren zur Bildverbesserung und lokaler Operatoren (Tiefpaß-, Hochpaßfilter), Wissen über Segmentierung, Klassifikationsmethoden (z. B. Minimum-Distance, Maximum-Likelihood, andere).
Studien- und Prüfungsleistungen	Unit 1: Hausarbeit (inklusive Referat) Unit 2: Testat für das Labor und Klausur 90 min.
Medienformen	Unit 1: Folienskript, Handouts, Video, Whiteboard, Beispielanwendungen Unit 2: Vorlesung, praktische Übungen, eigenständige Implementierungen
Literatur	Unit 1: 1) Worboys, M.F.: GIS - A Computing Perspective. Taylor & Francis, 2007. Crampton, J.W.: Mapping: A Critical Introduction to Cartography and GIS, Wiley Blackwell, 2011.

2) Andrae, C.; Graul, C.; Over, M; Zipf, A.: Web Portrayal Services. Wichmann Verlag, 2011.

Anm.: Zu den Referaten sind die Studierenden angehalten, ihre Quellen zu benennen und dem Plenum zusätzliche vorzuschlagen.

Unit 2:

1) Nischwitz, A., Fischer, M., Haberäcker, P., Socher, G.:
Computergrafik und Bildverarbeitung: Band 1: Computergrafik &
Band 2: Bildverarbeitung, 2. Auflage, Vieweg, Wiesbaden, 2011.

2) Schumann, H., Müller, W.; Visualisierung, Grundlagen und
allgemeine Methoden. Springer-Verlag, 2000.

Grundlagen der Informatik

Modulbezeichnung	Grundlagen der Informatik
Unitbezeichnungen	Unit 1: Einführung in die Informatik Unit 2: Einführung in Web-Technologien
Semester	Unit 1: 1. Hauptsemester Unit 2: 2. Hauptsemester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Bernhard Zimmermann
Dozent(in)	Michael Wilhelm
Sprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Kommunikationsinformatik, Bachelor Informatik/E-Administration
Lehrform / SWS	Unit 1: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Labor Unit 2: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Labor
Arbeitsaufwand	84 h Präsenzzeit, 41h Eigenstudium
Kreditpunkte	5 CP für das Modul
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden kennen und verstehen Zahlensysteme, den Aufbau einer CPU, Rechenoperationen und interne Datentypen eines Computers. Sie haben Grundkenntnisse in HTML, können eigenständig XML-Dateien erstellen, analysieren und die Plausibilität mittels DTD und Schemata prüfen. Darüber hinaus beherrschen die Studierenden die Grundlagen einfacher Web-Anwendungen. Sie können ausgewählte Unix/Linux Konsole-Befehle für die Shell-Programmierung anwenden.
Inhalt	Unit 1: Zahlensysteme (Binär, Oktal, Hexadezimal), Operationen Addition, Subtraktion und Multiplikation in den Zahlensystemen (Binär, Oktal, Hexadezimal) und im 1er und 2er Komplementsystem, Darstellung von Fließkommazahlen (Single, Double, Extended), Überblick über Rechnerarchitekturen, Bearbeitung von Aufgaben mit einem Rechnersimulationsprogramm, einfache Codierungen (ASCII, BCD-Code), Rechnen mit BCD-Code, Einführung in HTML und XML (DTD und Schemata), viele Übungen in der Vorlesung. Unit 2: Vertiefung HTML (Listen, Tabellen), Stylesheet, Einführung in JavaScript mit Formularen und PHP, Überblick über barrierefreie Web-Seiten, Einstieg in jQuery, Grundlagen der Unix-Shell-Programmierung
Studien- und Prüfungsleistungen	Unit 1: Klausur 90 min. und Testat für das Labor Unit 2: Klausur 90 min. oder Entwurfsübung oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit, und Testat für das Labor
Medienformen	Beamer-Slides, Tafel, Laborausrüstung

Literatur	<p>Gumm, P. / Sommer, M.: Einführung in die Informatik, Oldenbourg Verlag (2012),</p> <p>Ernst, Hartmut: Grundkurs Informatik: Grundlagen und Konzepte für die erfolgreiche IT-Praxis, Vieweg+Teubner Verlag (2008)</p> <p>Goos, G. / Zimmermann, W.: Vorlesungen über Informatik Band 1, Springer Verlag (2005)</p> <p>Münz, S. / Gull, C.: HTML 5 Handbuch, Franzis Verlag (2011)</p> <p>Hogan, B. : HTML5 & CSS3: Webentwicklung mit den Standards von morgen, O'Reilly Verlag (2011)</p> <p>Labrenz, K.: CSS: Das umfassende Handbuch. Aktuell zu CSS3 und HTML5, Galileo Computing Verlag (2011)</p> <p>Zillgens, C.: Responsive Webdesign: Reaktionsfähige Websites gestalten und umsetzen, Hanser Verlag (2012)</p> <p>Bongers, F., Vollendorf, M.: jQuery: Das Praxisbuch, Galileo Computing Verlag (2011)</p> <p>Reimers, S. , Thies, G.: PHP 5.4 und MySQL 5.5: Grundlagen, Anwendung, Praxiswissen, Objektorientierung, MVC, Sichere Webanwendungen, PHP-Frameworks, Performancesteigerungen, CakePHP, Galileo Computing Verlag (2012)</p> <p>Hellbusch, J.E., Probiesch, K.: Barrierefreiheit verstehen und umsetzen: Webstandards für ein zugängliches und nutzbares Internet, Dpunkt Verlag (2011)</p> <p>Poerschke, W.: Barrierefreiheit für das Web: Problemstellungen und Lösungen der praktischen Umsetzung von barrierefreien Webseiten im Kontrast zur Theorie, VDM Verlag (2009)</p> <p>Mayer, A.: Shellprogrammierung in Unix, C & I Computer- und Literaturverlag (2000)</p>
-----------	---

Kommunikationsnetze

Modulbezeichnung	Kommunikationsnetze
Unitbezeichnungen	
Semester	Vorsemester
Verantwortliche(r)	Prof. Fischer-Hirchert
Dozent(in)	Prof. Fischer-Hirchert
Sprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Informatik / E-Administration
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Arbeitsaufwand	28 h Präsenzzeit, 47 h Eigenstudium
Kreditpunkte	3 CP
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden verfügen über eine grundlegende Übersicht über Telekommunikationsnetze (Mobilfunk, optisches Netz, Telefonnetz) und deren Basistechniken. Sie sind zudem in der Lage, diese Techniken im berufspraktischen Kontext zu bewerten und applikativ zu adaptieren.
Inhalt	Kommunikationsmodelle, öffentliche Kommunikationssysteme und notwendige Schnittstellen; Fernsprechnet, Mobilfunk, optisches Netz.; Datennetze, ISDN, DSL; Telekommunikationsdienste; ATM; Vermittlungssysteme, analoge und digitale Modulationstechniken; Übertragungsmedien: Funk, Kabel, Glasfaser, Polymerfaser.
Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur 90 min.
Medienformen	Seminaristische Vorlesung
Literatur	W-D. Haaß , Handbuch der Kommunikationsnetze, Springer Verlag, 1997 Herter , Nachrichtentechnik, Hanser Verlag, München, 2008

Komponenten- und Verwaltungsmanagement

Modulbezeichnung	Komponenten- und Verwaltungsmanagement
Unitbezeichnungen	Unit 1: Workflow-Management, Unit 2: Transaktionen und Zahlungen
Semester	Unit 1: 4. Hauptsemester, Unit 2: 4. Zwischensemester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Strack
Dozent(in)	Unit 1: Dr. N. Brehm, Unit 2: Dr. N. Brehm
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Informatik/E-Administration
Lehrform/SWS	Unit 1: 1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Labor, Unit 2: 1 SWS Vorlesung, 0,5 SWS Übung, 1 SWS Labor
Arbeitsaufwand	77 h Präsenzzeit, 48 h Eigenstudium
Kreditpunkte	5 CP
Empfohlene Voraussetzungen	Rechnernetze, Sicherheit in Rechnernetzen, Verwaltungsprozessmodellierung und Geodaten-Management, Programm- und Datenstrukturen, Sicherheit und vernetzte Verwaltung / Projektmanagement
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Die Studierenden kennen und verstehen die Grundlagen der Architektur betrieblicher bzw. verwaltungsbezogener Anwendungssysteme. Sie haben Einblicke in Lösungsansätze und die aktuellen Herausforderungen zur Integration von Prozessen und Anwendungssystemen in Unternehmen und der öffentlichen Verwaltung. Sie sind zudem vertraut mit verschiedenen Ansätzen zur Modellierung von Geschäftsprozessen sowie zur Steuerung und Kontrolle von Workflows, inkl. Standardisierung im Verwaltungsbereich (XÖV, FIM, SAGA). In diesem Zusammenhang verstehen sie, inwieweit Workflowmanagementsysteme aktuell zur Integration von Anwendungssystemen genutzt werden können. Hierbei sind sie insbesondere für das Thema Serviceorientierung sensibilisiert. Darauf aufbauend sind sie in der Lage unter Nutzung von Werkzeugen zur Geschäftsprozess-Modellierung auf berufspraktische Situationen zu übertragen.</p> <p>Weiterhin verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse zur Abwicklung elektronischer Transaktionen im E-Business und eGovernment. Sie sind vertraut mit entsprechenden Systemen und deren Anforderungen zur funktionalen Unterstützung in verschiedenen Phasen von Transaktionen. Zudem können sie elektronische Zahlungssysteme klassifizieren und bzgl. ihrer Tauglichkeit für unterschiedliche Szenarien der Zahlungsabwicklung bewerten.</p>
Inhalt	<p>Unit 1: Betriebliche und verwaltungsbezogene Anwendungssysteme - Theorie, Praxis und aktuelle Herausforderungen Enterprise Application Integration - Vertiefung und Potentiale derzeitiger Integrationsansätze</p>

	<p>Für eBusiness und eGovernment: Business /Administration Process Management I (Grundlagen zur prozessorientierten Organisationsgestaltung) Business / Administration Process Management II (Prozessorientierung und -modellierung zur Umsetzung betrieblicher bzw. verwaltungsbezogener Anwendungssysteme) Workflowmodellierung - Petri-Netze als Basis für die Workflowdefinition Workflow-Management-Systeme - Verwaltung und Ausführung von Workflows am Beispiel YAWL Workflow-Standards im eGovernment und Architekturen: XÖV, FIM, SAGA</p> <p>Unit 2: Szenarien, Plattformen und Anwendungen in E-Business/eCommerce und eGovernment (inkl. Mobilität) Integration von Transaktionen, Zahlungsverfahren und Sicherheit Sicherheit und Vertrauen im E-Business Elektronische Zahlungssysteme in E-Business / E-Commerce und eGovernment und Klassifikation Aktuelle Entwicklungen (insbes. mobile Payment)</p>
<p>Studien- und Prüfungsleistungen</p>	<p>Testat für das Labor zu Unit 1, Testat für das Labor zu Unit 2, gemeinsame Modulprüfung: mündliche Prüfung</p>
<p>Medienformen</p>	<p>Beamer-Präsentation, Whiteboard, Overhead, Vorlesungsskript, PC-Präsentationen, Lernsoftware, Laborübungen</p>
<p>Literatur</p>	<ul style="list-style-type: none"> • H. Krallmann, A. Zapp (ed.): Bausteine einer vernetzten Verwaltung, ESV 2012 Merz, M.: E-Commerce und E-Business. Marktmodelle, Anwendungen und Technologien. 2. Auflage, dpunkt Verlag, Heidelberg 2002. Lammer (ed.): Handbuch E-Money, E-Payment & M-Payment, Physica/Springer, 2007 Dannenber, Ulrich: E-Payment und E-Billing, Gabler 2004 Bauer: Vertrauen in Mobile Payment Dienste: Über die Rolle von Vertrauen in der Konstruktion und Kommunikation von Mobile Payment Diensten, Tredition, 2012 Lerner: Mobile Payment, Springer Vieweg 2013 Müller: Generative Software-Entwicklung...Fallstudie E-Commerce-Plattform Intershop Enfinity..., Logos, 2009 System-Dokumentation Intershop-Enfinity Ketterer, K. H., Stroborn, K.: Handbuch ePayment-Zahlungssysteme im Internet. Systeme, Trends, Perspektiven. Köln 2002. Teichmann, R., Nonnenmacher, M., Henkel, J.: E-Commerce und E-Payment. Rahmenbedingungen, Infrastruktur, Perspektiven. Wiesbaden 2001 • www.xoev.de • www.bsi.bund.de • www.cio.bund.de • www.it-planungsrat.de

Mathematik 1

Modulbezeichnung	Mathematik 1
Unitbezeichnungen	Unit 1: Grundlagen der Mathematik, Unit 2: Logik und Mengenlehre
Semester	1. Hauptsemester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Tilla Schade, Prof. Dr. Frieder Stolzenburg
Dozent(in)	Unit 1: Prof. Dr. Schade, Unit 2: Prof. Dr. Stolzenburg
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Kommunikationsinformatik Bachelor Informatik/E-Administration
Lehrform/SWS	Unit 1: 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung Unit 2: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Arbeitsaufwand	98 h Präsenzzeit, 152 h Eigenstudium
Kreditpunkte	10 CP für das Modul
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden sind geübt im Elementaren Rechnen in verschiedenen Zahlenmengen. Sie kennen und verstehen elementare Funktionen und ihre Eigenschaften. Dabei verfügen Sie über ein vertieftes Verständnis des Grenzwertbegriffs und des Begriffs der Ableitung sowie des Integrals. Darüber hinaus sind die Studierenden vertraut mit den Grundlagen der Theoretischen Informatik sowie der Künstlichen Intelligenz. Sie beherrschen elementare Kalküle der Aussagen- und Prädikatenlogik sowie elementare mengentheoretische Definitionen
Inhalt	Unit 1: 1. natürliche, ganze, rationale, reelle und komplexe Zahlen. 2. Analysis: Folgen und Reihen, elementare Funktionen, Differential- und Integralrechnung. 3. Algebra: Gruppen, Ringe und Körper. Unit 2: 1. Grundlagen: Mengen und Relationen · Algebraische Strukturen · Vollständige, strukturelle und transfinite Induktion 2. Aussagenlogik: Syntax und Semantik · Äquivalenz und Normalformen · Resolution · Endlichkeitssatz 3. Prädikatenlogik: Grundbegriffe · Normalformen · Herbrand-Theorie · Unifikation · Resolution
Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur 120 min.
Medienformen	Vorlesungsskripte, Beamer
Literatur	Unit 1: Vorlesungsskript, Teschl, G. und Teschl, S: Mathematik für Informatiker, 2 Bände, Springer Verlag (2008), Lothar Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, 3 Bände, Vieweg-Verlag (2001).

	<p>Unit 2: Dietlinde Lau. Algebra und Diskrete Mathematik 1. Springer, 2011. Uwe Schöning. Logik für Informatiker. Spektrum Akademischer Verlag, 5. Auflage, 2000. Frieder Stolzenburg: Logik für Informatiker. Hochschule Harz, 2011. Skript zur Vorlesung.</p>
--	---

Mathematik 2

Modulbezeichnung	Mathematik 2
Unitbezeichnungen	
Semester	2. Hauptsemester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Tilla Schade
Dozent(in)	Prof. Dr. Schade
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Kommunikationsinformatik Bachelor Informatik/E-Administration
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung
Arbeitsaufwand	56 h Präsenzzeit, 69 h Eigenstudium
Kreditpunkte	5 CP
Empfohlene Voraussetzungen	Mathematik 1
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden kennen die Eigenschaften von Gruppen und Körpern. Sie sind in der Lage mit Vektoren, Geraden- und Ebenengleichungen in der Ebene und im Raum zu rechnen. Sie haben ein Verständnis für abstrakte Vektorräume und lineare Abbildungen und sind befähigt eigenständig lineare Gleichungssysteme zu lösen, mit Matrizen zu rechnen und Determinanten zu bestimmen. Die Studierenden sind vertraut mit dem Begriff der Wahrscheinlichkeit, sie kennen elementare Typen von Wahrscheinlichkeitsverteilungen und ihre Kennzahlen. Sie sind in der Lage elementare Fehlerrechnung durchzuführen.
Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lineare Algebra: Rechnen mit Vektoren, Geometrie in der Ebene und im Raum, höherdimensionale Vektorräume und lineare Abbildungen, Matrizenrechnung, Determinanten, lineare Gleichungssysteme, 2. Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik: Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung, diskrete und stetige Verteilungen und ihre Kennzahlen, Fehlerrechnung
Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur 120 min.
Medienformen	Vorlesungsskript, Beamer
Literatur	Vorlesungsskript, Teschl, G. und Teschl, S: Mathematik für Informatiker, 2 Bände, Springer Verlag (2008), Lothar Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, 3 Bände, Vieweg-Verlag (2001).

Mensch-Computer-Interaktion

Modulbezeichnung	Mensch-Computer-Interaktion
Unitbezeichnungen	Unit 1: Benutzermodellierung, Unit 2: Grafische Nutzerschnittstellen
Semester	Unit 1: 2. Zwischensemester, Unit 2: 3. Hauptsemester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Kerstin Schneider
Dozent(in)	Unit 1: Prof. Dr. Kerstin Schneider, Unit 2: M. Wilhelm
Sprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Informatik/E-Administration Bachelor Kommunikationsinformatik
Lehrform/SWS	Unit 1: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, Unit 2: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Labor
Arbeitsaufwand	84 h Präsenzzeit, 66 h Eigenstudium
Kreditpunkte	6 CP für das Modul
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagen der Informatik
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Die Studierenden kennen die Herausforderungen bei der Realisierung von benutzungsfreundlichen Systemen, welche den nutzenden Menschen in den Mittelpunkt stellen, so dass ihre Benutzer sie als hilfreiche Erweiterungen ihrer eigenen Fähigkeiten erleben.</p> <p>Die Studierenden kennen die grundlegenden Konzepte, Methoden und Techniken bei der Realisierung von nutzungsfreundlichen und anpassungsfähigen Systemen. Sie sind vertraut mit wesentlichen Anforderungen an Benutzungsschnittstellen und Architektur sowie an die Interaktionsfähigkeit der Systeme in vielfältigen Kontexten. Sie können benutzungsfreundliche Systeme auch im Team planen, entwerfen, realisieren und bewerten.</p> <p>Die Studierenden kennen und verstehen die Entwicklung grafischer Programme.</p>
Inhalt	<p>Unit 1: Einführung, grundlegende Begriffe aus den Bereichen Benutzermodellierung, Personalisierung und Anpassungsfähigkeit von Systemen, Übersicht über die historische Entwicklung. Konzepte der Benutzermodellierung: Customizing, Modellierung mit Stereotypen, Overlay-Modellierung, Bayessche Netze/Netzwerke, Recommender-Systeme, Arten der Realisierung von Empfehlungsdiensten und –systemen (Recommender-Systeme), Schwerpunkte Collaboration-Filtering RS, Content-Based RS, Hybride Recommender-Systeme</p> <p>Als praktische Übung: Entwurf und Realisierung eines Prototypen für ein hybrides Recommender-System realisiert als eine datenbankbasierte Webanwendung mit MVC-Architektur</p> <p>Unit 2: Grafische Elemente, GUI-Style Guide, Dialogfenster, SDI, MDI, Register, Plausibilitätskontrollen, Layertechnik, Trennung GUI und Code, Lokalisierung, Neue GUI-Klassen, Design Pattern,</p>

	Testroutinen, Datenbankanbindung
Studien- und Prüfungsleistungen	Testat für Labor zu Unit 2, gemeinsame Modulprüfung: Entwurfsübung oder Klausur 90 min. oder mündliche Prüfung
Medienformen	Vorlesungsskript, Beamer, Folien, Powerpoint, Tafel, Übungen, Rechner
Literatur	<p>Unit 1:</p> <p>Francesco Ricci, Lior Rokach, Bracha Shapira and Paul B. Kantor (Eds.): Recommender Systems Handbook. Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2011</p> <ul style="list-style-type: none"> • Markus Dahm: Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion. Pearson Education, 2006 • Francesco Ricci, Lior Rokach, Bracha Shapira and Paul B. Kantor (Eds.): Recommender Systems Handbook. Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2011 • Rainer Malaka, Andreas Butz, Heinrich Hussmann: Medieninformatik Eine Einführung. Pearson Studium - IT, Addison-Wesley, 2009 • Ben Shneiderman and Catherine Plaisant, Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction (5th Edition), 5th ed., Pearson Addison-Wesley, 2009 • Jenny Preece, Yvonne Rogers, and Helen Sharp: Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction, 3rd ed., Wiley, 2011 • Elaine Rich: User Modelling via Stereotypes, Cognitive Sciences 3, 329-354 (1979) • K. Nageswara Rao, V.G. Talwar: Application Domain and Functional Classification of Recommender Systems—A Survey, DESIDOC Journal of Library & Information Technology, Vol. 28, No. 3, May 2008 • Movielens.org • C. Ullenboom: Java ist auch eine Insel. 10. Auflage, Gallileo Computing, 2011 • E. Gamma, R. Helm, R. Johnson, J. Vlissides: Design Patterns -- Elements of Reusable Object-Oriented Software, Addison-Wesley, 1995 • Allen Holub: Holub on Patterns: Learning Design Patterns by Looking at Code. Apress, korr. Aufl., 2005 • Frank Buschmann, Regine Meunier, Hans Rohnert , Peter Sommerlad: A System of Patterns: Pattern-Oriented Software Architecture. Volume 1, Wiley Software Patterns, 1996 • Douglas C. Schmidt, Michael Stal, Hans Rohnert, Frank Buschmann: Pattern-Oriented Software Architecture; Volume 2: Patterns for Concurrent and Networked Objects. John Wiley & Sons, 2000

	<ul style="list-style-type: none">• Ausgewählte aktuelle Literatur wird von den Dozenten bereitgestellt <p>Unit 2: E. Gamma, R. Helm, R. Johnson, J. Vlissides: Design Patterns -- Elements of Reusable Object-Oriented Software, Addison-Wesley, 1995 Holub on Patterns: Learning Design Patterns by Looking at Code, 978-1590593882 Pattern-Oriented Software Architecture Volume 1, ISBN 978-0471958697 Pattern-Oriented Software Architecture Volume 2, ISBN: 978-0471606956</p>
--	---

Multimedia-Infrastrukturen und Anwendungen

Modulbezeichnung	Multimedia-Infrastrukturen und Anwendungen
Unitbezeichnungen	Unit 1: Entwicklung multimedialer Anwendungen Unit 2: Multimediale Protokolle/Infrastrukturen
Semester	Unit 1: 3. Zwischensemester Unit 2: 4. Hauptsemester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. H. Strack
Dozent(in)	Unit 1: Ch. Oldendorf Unit 2: Prof. Dr. H. Strack
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Informatik/E-Administration
Lehrform/SWS	Unit 1: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Labor Unit 2: 1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Labor
Arbeitsaufwand	84 h Präsenzzeit, 66h Eigenstudium
Kreditpunkte	6 CP für das Modul
Empfohlene Voraussetzungen	Rechnernetze, Sicherheit in Rechnernetzen
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Entwicklung multimedialer Applikationen mittels Authoringsoftware. Sie können kleinere Aufgaben eigenständig bearbeiten und lösen.</p> <p>Weiterhin kennen die Studierenden den Schichtenaufbau im Bereich multimedialer Protokolle, sie können verschiedene Strategien und Techniken zur Unterstützung multimedialer Dienste im Internet einordnen und verstehen, z.B. prioritäts- bzw. reservierungs- bzw. routing/switching-basierende Protokollunterstützungen samt charakteristischer Eigenschaften in diesen Schichtenaufbau einordnen und entsprechenden Protokoll- und Managementstandards zuordnen.</p> <p>Die Studierenden verfügen zudem über Grundlagenwissen bezüglich Kompressionsverfahren und deren Integration in multimediale Protokolle, Standards und Plattformen. Auf dieser Basis können sie sich in die im Rahmen dieses Moduls behandelten multimedialen Anwendungen hineindenken, deren Charakteristika verstehen und diese für Planungen des praktischen Einsatzes insbesondere hinsichtlich Applikationsintegrationen anwenden und beurteilen.</p> <p>Insbesondere verfügen die Studierenden über das entsprechende Fachwissen in ausgewählten Anwendungs- und Integrationsbereichen der Internettelefonie, des Video-Konferencing, des digitalen interaktiven Fernsehens/IPTV und der entsprechenden Multimedia Security sowie der entsprechenden Standards.</p>
Inhalt	<p>Unit 1: Einführung und Vertiefung aktueller Programmiersprachen für multimediale Anwendungen (Objectorientiertes Actionscript 3.0, Lingo, Flash. HTML5) - Typen, Variablen, Operatoren, Methoden, Behaviors, Medienobjekte, Ereignisstruktur und Synchronisation. Nutzung und Einführung in aktuelle Werkzeuge wie Eclipse mit FDT. Betrachtung des User Centered Design und der Usability multimedialer Anwendungen. Regeln des Interface-Designs.</p>

	<p>Unit 2: QoS und Dienste, Familien multimedialer Protokolle im Internet: Intserv/Diffserv, audiovisuelle Kompressionsverfahren (JPEG; MPEG; MP3) ITU-T: H.323, H.225, H.245, H.450, H264; IETF: RTP/RTCP, RTSP, SIP, SDP, SAP, GSLP, TBGP, TRIP, MGCP, MEGACOP; Digitale Wasserzeichen und Multimedia-Sicherungen/DRM, eID: Digitales Fernsehen/IPTV, bbTV/SmartTV-Standard, interaktives Fernsehen (IPTV) und Infrastrukturen, Anwendungen, Sicherungen; Beispielanwendungen und Prozess-Integration aus E-Business, E-Government, eHealth</p>
Studien- und Prüfungsleistungen	Testat für das Labor zu Unit 1, Testat für das Labor zu Unit 2, gemeinsame Modulprüfung Klausur 120 min. oder mündliche Prüfung
Medienformen	Whiteboard, PC-Präsentationen, Lernsoftware, Laborübungen
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Adobe Flash CS6 (Weschkalnies et.al.), Galileo 2012 • Using Actionscript 2.0 Components with Macromedia 8, J. deHaan, Macromedia Press, Berkley 2006 • Director MX und Lingo - Kompendium (Marcus Eberl, Jens Jacobsen) • Flash 8 und PHP, U. Mutz, T. Wegerer, Galileo Press, 2005 • J. Tidwell, Designing Interfaces, O'Reilly, 2005 • P.Zöller-Greer: „Multi Media Systeme: Grundlagen und Anwendungen“, Composita Verlag, Wächterbach, 2007 • H.Sack: „Digitale Kommunikation: Vernetzen, Multimedia, Sicherheit: Vernetzung, Multimedia, Sicherheit“ ,Springer-Verlag 2009 • M. Herczeg: „Interaktionsdesign: Gestaltung interaktiver und multimedialer Systeme“, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2007 • Badach: „Voice over IP - Die Technik: Grundlagen und Protokolle für Multimedia-Kommunikation“, 4.Auflage, Carl Hanser Verlag München Wien, 2010 • B.Famler: „Mobile Dienste im IP Multimedia Subsystem: Entwicklung für mobile Endgeräte basierend auf SIP und http“, Vdm Verlag Dr. Müller, Januar 2010 • M. Happenhofer: „Location Based Services im IP Multimedia Subsystem: Eine Architektur und Implementierung“, Vdm Verlag Dr. Müller, Mai 2008 • W. Fischer: „Digitale Fernseh- und Hörfunktechnik in Theorie und Praxis“, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009 • U. Reimers: „DVB – Digitale Fernsehtechnik – Datenkompression und Übertragung“, Springer-Verlag, Braunschweig 2007 • A. Heyna, M. Briede: „Datenformate im Medienbereich: Digitale Signalformen, Datenreduktion, MPEG, Metadaten, Fileformate, AVI, Quicktime, MXF“, Fachbuchverlag Leipzig, 2003 • http://www.eid-stork.eu/ • http://www.peppol.eu/

	<ul style="list-style-type: none">• http://www.eu-spocs.eu/• www.bsi.bund.de• http://www.osci.de• www.xoev.de
--	---

Objektorientierte Programmierung

Modulbezeichnung	Objektorientierte Programmierung
Unitbezeichnungen	
Semester	4. Hauptsemester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Bernhard Zimmermann
Dozent(in)	Prof. Dr. Bernhard Zimmermann
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Informatik/E-Administration
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Labor
Arbeitsaufwand	42 h Präsenzzeit, 83h Eigenstudium
Kreditpunkte	5 CP
Empfohlene Voraussetzungen	Programm- und Datenstrukturen, Algorithmen, Einführung in die Informatik, Mathematik
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden kennen und verstehen die verschiedenen Konzepte der OO-Software-Entwicklung. Sie sind in der Lage, sich in die objektorientierte Programmierung in C++ hineinzudenken und diese anzuwenden. Des Weiteren beherrschen sie weiterführende Techniken der objektorientierten Programmierung und verfügen über Kenntnisse von objektorientierten Werkzeugen, welche sie auch anwenden können.
Inhalt	Konzepte der OO-Software-Entwicklung, OO-Programmierung mit C++, Konstruktion von Klassenbibliotheken, OO-Datenbanken, Konzepte von OO-Sprachen
Studien- und Prüfungsleistungen	Testat für das Labor, Entwurfsübung oder Klausur 120 Minuten
Medienformen	Beamer-Präsentation, Whiteboard, Overhead, Vorlesungsskript
Literatur	B. Stroustrup: The Design and Evolution of C++, Addison-Wesley, 1994 C.S.R. Prabhu: Object-Oriented Database Systems, Addison-Wesley U. Breymann, Der C++ Programmierer, Hanser, 2009

Programm- und Datenstrukturen

Modulbezeichnung	Programm- und Datenstrukturen
Unitbezeichnungen	Unit 1: Programm- und Datenstrukturen I Unit 2: Programm- und Datenstrukturen II
Semester	Unit 1: 1. Hauptsemester, Unit 2: 2. Hauptsemester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Bernhard Zimmermann
Dozent(in)	Prof. Dr. Bernhard Zimmermann
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Kommunikationsinformatik Bachelor Informatik/E-Administration
Lehrform/SWS	Unit 1: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Labor Unit 2: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Labor
Arbeitsaufwand	Unit 1: 42 h Präsenzzeit, 20,5h Eigenstudium Unit 2: 42 h Präsenzzeit, 83h Eigenstudium
Kreditpunkte	7,5 CP für das Modul
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Die Studierenden beherrschen einfache und strukturierte Datentypen sowie Kontrollstrukturen und das Prozedurkonzept von Java. Sie sind in der Lage, typische Fragestellungen, Probleme und Aufgaben diesbezüglich zu bearbeiten. Darüber hinaus kennen sie grundlegende Problemlösungs- und Programmkonstruktionsmethoden der imperativen Programmierung und können diese anwenden. Auch das Arbeiten mit einer Programmierumgebung ist ihnen geläufig.</p> <p>Zudem sind die Studierenden mit den wichtigsten Konzepten der objektorientierten Programmierung vertraut und können diese anwenden. Außerdem verfügen sie über Kenntnisse der wichtigsten dynamischen Datenstrukturen und sind in der Lage diese zu implementieren und anzuwenden. Schließlich beherrschen sie auch die Anwendung der - Datenstromorientierten - Ein- und Ausgabe.</p>
Inhalt	<p>Unit 1: Algorithmus und Programm, Top-down Programmkonstruktion, iterative Programme, einfache und strukturierte Datentypen, Kontrollstrukturen, einfache Ein- und Ausgabe, Funktionen und Prozeduren, Rekursion, Programmiersprache JAVA</p> <p>Unit 2: Konzepte der objektorientierten Programmierung, Dynamische Datenstrukturen: Listen, Keller, Schlangen, Bäume, Balancierte Bäume, Datenstrom-Ein- und Ausgabe, Programmiersprache JAVA</p>
Studien- und Prüfungsleistungen	<p>Unit 1: Testat für das Labor, Unit 2: Testat für das Labor, Klausur 120 min. über beide Units</p>
Medienformen	Beamer-Präsentation, Whiteboard, Overhead, Vorlesungsskript
Literatur	<p>T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest: Introduction to Algorithms, The MIT Press, 2009</p> <p>N. Wirth: Algorithmen und Datenstrukturen, Teubner, 1996</p>

	T. Ottmann, P. Widmayer Algorithmen und Datenstrukturen, Spektrum Akademischer Verlag, 2002 B. Eckel: Thinking in JAVA, Prentice Hall, 2006
--	---

Rechnerkommunikation

Modulbezeichnung	Rechnerkommunikation
Unitbezeichnungen	
Semester	3. Zwischensemester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Sigurd Günther
Dozent(in)	Prof. Dr. Sigurd Günther
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Informatik/E-Administration
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung und 1 SWS Labor
Arbeitsaufwand	42 h Präsenzzeit, 83 h Eigenstudium
Kreditpunkte	5 CP
Empfohlene Voraussetzungen:	Programm- und Datenstrukturen, Betriebssysteme
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Die Studierenden kennen und verstehen die Vor- und Nachteile der Protokolle IP, UDP und TCP. Sie sind in der Lage einfache Protokolle für die Realisierung konkreter Aufgabenstellungen eigenständig zu entwerfen und zu implementieren. Darüber hinaus beherrschen sie die Programmierung verteilter Anwendungen mit der Socket-Bibliothek in C und Java und können Software mit RMI implementieren und testen.</p> <p>Die Studierenden verstehen die Notwendigkeit und kennen grundsätzliche Möglichkeiten zur Anwendung verschlüsselter Verbindungen. Sie kennen typische Middleware-Systeme und asynchrone Kommunikationsverfahren .</p>
Inhalt	Übersicht zu den Protokollen IP, UDP und TCP, Spezifikation von Anwendungsprotokollen (Szenarien, Zustandsübergangsdigramme), Entwurf und Implementierung von Client-Server-Anwendungen, Socket-Programmierung mit Java und C und RMI Anwendung von SSL, Übersicht über Middleware-Konzepte (RPC, CORBA, JMS)
Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur 90 min. oder Entwurfsübung oder mündliche Prüfung, Testat für das Labor
Medienformen	Overhead, Whiteboard, PC-Präsentationen/-Animationen
Literatur	<p>Abts, Dietmar: Masterkurs Client/Server-Programmierung mit Java. Vieweg+Teubner Verlag, Wiesbaden, 2010</p> <p>W.Richard Stevens: Programmieren von UNIX-Netzwerken, Hanser-Verlag, 2000</p> <p>A.S.Tanenbaum, M. Van Steen: Verteilte Systeme. Pearson-Studium, München, 2003</p>

Rechnernetze und Anwendungen

Modulbezeichnung	Rechnernetze und Anwendungen (networks)
Unitbezeichnungen	
Semester	1. Zwischensemester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. H. Strack
Dozent(in)	Prof. Dr. H. Strack
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Informatik/E-Administration
Lehrform/SWS	2,5 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung , 1 SWS Labor
Arbeitsaufwand	63 h Präsenzzeit, 62 h Eigenstudium
Kreditpunkte	5 CP
Empfohlene Voraussetzungen	
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Die Studierenden kennen und verstehen die Grundlagen von Netzwerkstrukturen und Netzwerkkomponenten. Sie sind in der Lage typische Protokolle/Dienste anzuwenden, insbesondere für relevante Switching-/Routingverfahren, deren Kooperation und Integration in das Netzwerkmanagement.</p> <p>Desweiteren sind die Teilnehmer in der Lage, ausgewählte Netzwerkinfrastrukturen einzurichten und dabei Router und Switches (LAN/WAN) zu konfigurieren.</p> <p>Weiterhin verfügen die Studierenden über einen vertieften Überblick über Prinzipien, Aspekte und Tools für die Netzwerkplanung und das Netzwerkmanagement, inkl. Konvergenz der Netze.</p> <p>Sie sind in der Lage ihr Wissen in praktischen Beispielen anzuwenden und Aufgaben zu diesem Thema zu lösen.</p>
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Strukturen und Charakteristika von Netzwerken (LAN, MAN, WAN) - typische Protokolle und Dienste (je nach OSI-Layer, Einsatzzweck, Netzwerkkomponenten, u.a. Protokolle IPv4/6, ARP, ICMP, TCP/UDP, SNMP, DNS, LDAP, sowie Layer2-Protokolle im LAN/WLAN/WAN) - Switching- und Routingverfahren (insbes. für VLAN- und STP-Switching im LAN, Cell-Switching ATM, MPLS; Distanzvektor- und Link-State-Routing-Verfahren (RIP, IGRP, EIGRP, OSPF), Interior/Exterior Routing (BGP)) und deren Kooperation - entsprechende Netzwerke und Netzwerkkomponenten konfigurieren können (ausgewählte typische Beispiele) - Prinzipien, Aspekte und Protokolle/Tools für Netzwerkplanung und Netzwerkmanagement kennen und anwenden, - QoS-Definition und -Prinzipien (Intserv, Diffserv, Cell Switching), Übersicht zu Echtzeitdiensten - Einführung Funk- und Mobilfunknetze und Dienste (WLAN, GSM, UMTS, LTE)

	- das neue Verwaltungsnetz in Deutschland (DOI) und Anwendungen im eGovernment
Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur 120 min. oder mündliche Prüfung, Testat für das Labor
Medienformen	Whiteboard, PC-Präsentationen, Lernsoftware, Laborübungen
Literatur	Tanenbaum, A.S., Wetherall, D.J.: Computer Netzwerke, Pearson Studium (2012) Schreiner, R.: Computernetzwerke, Hanser Verlag (2012) Zisler, H.: Computernetzwerke: Theorie und Praxis, Galileo Computing (2011) Orlamünder, H.: Paket-basierte Kommunikations-Protokolle, 2005 CISCO-Lehrunterlagen/Manuals www.bit.bund.de http://www.it-planungsrat.de http://www.cio.bund.de

Recht und Verwaltung

Modulbezeichnung	Recht und Verwaltung
Unitbezeichnungen	Unit 1: Verwaltungsrecht, Unit 2: Datenschutz, Medien- und Urheberrecht
Semester	1. Hauptsemester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Wolfgang Beck
Dozent(in)	Unit 1: Frau Rommel, Unit 2: Frau Berthold
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Informatik/E-Administration
Lehrform/SWS	Unit 1: 2 SWS Vorlesung Unit 2: 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Arbeitsaufwand	84 h Präsenzzeit, 41 h Eigenstudium
Kreditpunkte	5 CP für das Modul
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Die Studierenden kennen und verstehen die Grundkategorien des Verwaltungsrechts und die Methodik der Rechtsanwendung in der Verwaltung. Sie sind in der Lage, öffentliches Recht von privatem Recht abzugrenzen und verfügen über grundlegende Kenntnisse des Verwaltungsrechts. Die Studierenden können sich in juristische Sachverhalte hineindenken und diese bearbeiten.</p> <p>Darüber hinaus verfügen die Studierenden über grundlegende Rechtskenntnisse in datenschutz-, medien- und urheberrechtlichen Bereichen. Sie sind sensibilisiert für die Besonderheiten des Rechtsverkehrs im Internet und sind in der Lage, die Rechtskenntnisse der jeweiligen Bereiche anzuwenden und zu erläutern.</p>
Inhalt	<p>Unit 1: Allgemeines und besonderes Verwaltungsrecht als Teile des öffentlichen Rechts und Abgrenzung zum Privatrecht, Rechtsquellen des Verwaltungsrechts, Grundsatz der Gesetzmäßigkeit der Verwaltung, Formen des Verwaltungshandelns, dabei auch Handeln der Verwaltung in den verschiedenen Rechtsbereichen, Verwaltungsakt : Begriffsmerkmale, Arten, Nebenbestimmungen Zusage, Zusicherung, Vorbescheid, Zuständigkeiten, Verwaltungsverfahren und Form, Fehlerhaftes Verwaltungshandeln, Fehlerfolgen Aufhebung von Verwaltungsakten, Rechtsbehelfe gegen Verwaltungs-entscheidungen, Überblick: Vorverfahren - Klage - Vorläufiger Rechtsschutz, Kooperatives Verwaltungshandeln</p> <p>Unit 2: E-Government und Datenschutz, insbesondere rechtliche Grundlagen des Datenschutzes, Begriff personenbezogene Daten, Datenverarbeitung durch Dritte; Rechtsverkehr im Internet, Vertragsabschluss, Zahlungsverkehr, elektronische Signatur, Verbraucherschutz, Haftung, Verantwortung/ Haftung der Anbieter und Netzbetreiber, Vertragsgestaltung zwischen den Beteiligten; Geltung der</p>

	Rechtsordnung im Internet; Supra-/internationaler Rechtsrahmen, Zulassung und Aufsicht der Telemediendienste, Grundlagen des Urheberrechts/ Marken- u. Kennzeichnungsrechts sowie des Wettbewerbsrechts
Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur 120 min. (über beide Units)
Medienformen	Overhead, BeamerSlides, Skript
Literatur	<p>Unit 1: Erbguth, Wilfried: Allgemeines Verwaltungsrecht. 5. Aufl. Baden-Baden, 2013 Detterbeck, Steffen: Allgemeines Verwaltungsrecht: mit Verwaltungsprozessrecht. 10. Aufl. München, 2012 Maurer, Hartmut, Allgemeines Verwaltungsrecht, 18. Aufl., München 2011</p> <p>Unit 2: Beck, Wolfgang, Datenschutzrecht, Grundlagen und Herausforderungen, Ostbevern 2009 Paschke, Medienrecht, 3.Aufl., Berlin 2009 Hoeren, Internet- und Kommunikationsrecht, 2.Aufl., Köln 2012 Haug, Volker, Grundwissen Internetrecht, Stuttgart 2005</p>

Sicherheit in Rechnernetzen

Modulbezeichnung	Sicherheit in Rechnernetzen (network and computer security)
Unitbezeichnungen	Unit 1: Sicherheit in Rechnernetzen I, Unit 2: Sicherheit in Rechnernetzen II
Semester	Unit 1: 1. Zwischensemester, Unit 2: 2. Hauptsemester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. H. Strack
Dozent(in)	Prof. Dr. H. Strack
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang Informatik/E-Administration
Lehrform/SWS	Unit 1: 0,5 SWS Vorlesung, 0,5 SWS Übung, 0,5 SWS Labor Unit 2: 1,5 SWS Vorlesung, 0,5 SWS Übung, 0,5 SWS Labor
Arbeitsaufwand	56 h Präsenzzeit, 69 h Eigenstudium
Kreditpunkte	5 CP für das Modul
Empfohlene Voraussetzungen	
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden kennen und verstehen die Phasen, Methoden, Elemente und Werkzeuge für die System- und Netzwerk-Sicherung. Sie sind vertraut mit Sicherheitsmanagementkonzepten und wissen, wie Sicherheitsbewertungen und –evaluierungen durchzuführen sind. Darüber hinaus sind sie geübt in der Anwendung kryptographischer Sicherheitsfunktionen und -protokolle sowie der Integration von Sicherheitskomponenten
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsfunktionen, -mechanismen, -protokolle, -architekturen • symmetrische und asymmetrische Krypto-Infrastrukturen und Wirksamkeitsmodelle der Kryptographie • Sicherheitsinfrastrukturen (Key-Distr., Signatur-, eID-Infrastrukturen) • Kryptofunktionen, Kryptographische Protokolle u. Protokollanalyse • Sicherheitskriterien zur Konstruktion und Bewertung vertrauenswürdiger Systeme (Common Criteria – ISO/IEC 15408) • Sicherheitssysteme/komponenten (Firewall, Chipkarten, Auth./NPA, ZK, VPN, IDS/IDR, Wasserzeichen, WSS/SAML), Sicherheitsarchitekturen/anwendungen • Sicherheitsmanagement/konzepte (insbes. BSI-Standards/IT-Grundschutz, ISO 27001, ISO 17799, ITIL/Security), inkl. Anwendungen im Verwaltungsbereich/eGovernment.
Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur 120 min. oder mündliche Prüfung (über beide Units) Testat für Labor in Unit 1 und Testat für Labor in Unit 2
Medienformen	Whiteboard, PC-Präsentationen, Lernsoftware, Laborübungen
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Hange/BSI: Sicher in die Digitale Welt von morgen, Tagungsband 12. IT-Sicherheits-kongress (BSI), SecuMedia, 2011

	<ul style="list-style-type: none">• K. Schmeih: Kryptografie: Verfahren, Proto-kolle, Infrastrukturen, 5. Aufl., dpunkt, 2013• Eckert: IT-Sicherheit, 7. Aufl., Oldenbg., 2012• Buchmann: Einführung Kryptographie, Springer, 2010• Pohlmann (ed.): ISSE 2010 - Securing Electronic Business Processes, Vieweg + Teubner, 2010• Katsikas, Soriano (ed.): Trust, Privacy and Security in Digital Business, TrustBus 2010, Springer LNCS 2010• W. Kriha: Internet-Security aus Software-Sicht, Springer, 2008• T. Schwenkler: Sicheres Netzwerkmanagmt., Springer, 2005• BSI (Hrsg.in D): Common Criteria, IT-Grundschutz / BSI-Standards• Aktuelle LNCS-Tagungsbände zu IT-Sicherheit: ESORICS, CRYPTO, EUROCRYPT, Springer-Verlag• http://www.eid-stork.eu/• http://www.peppol.eu/• http://www.eu-spocs.eu/• www.bsi.bund.de• http://www.osci.de• www.deutschland-online.de
--	---

Sicherheit und vernetzte Verwaltung/Projektmanagement

Modulbezeichnung	Sicherheit und vernetzte Verwaltung / Projektmanagement
Unitbezeichnungen	Unit 1: Sicherheit und vernetzte Verwaltung / Projektmanagement I Unit 2: Sicherheit und vernetzte Verwaltung / Projektmanagement II
Semester	Unit 1: 2. Zwischensemester Unit 2: 3. Hauptsemester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. H. Strack
Dozent(in)	Unit 1: Prof. Dr. H. Strack Unit 2: Prof. Dr. H. Strack
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Informatik/E-Administration
Lehrform / SWS	Unit 1: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 0,5 SWS Labor Unit 2: 1,5 SWS Vorlesung, 0,5 SWS Übung, 0,5 SWS Labor
Arbeitsaufwand	84 h Präsenzzeit, 66 h Eigenstudium
Kreditpunkte	6 CP für das Modul
Empfohlene Voraussetzungen	Rechnernetze, Sicherheit in Rechnernetzen, Verwaltungsprozessmodellierung und Geodaten-Management, Programm- und Datenstrukturen
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden kennen und verstehen die grundlegenden Vorgehensweisen zu Enterprise Application Integration (EAI) im E-Government. Sie beherrschen XML-Techniken und Web-Technologien und sind vertraut mit Sicherheitsintegration von E-Government-Basiskomponenten. Darüber hinaus kennen sie die entsprechenden eGovernment-Standards und den Einsatz für Anwendungs- und Sicherheitsentwurf ebenso wie die Inhalte, Strategien und Methoden des öffentlichen Projektmanagement.
Inhalt	Unit 1: EAI: Probleme und Lösungen; XML-Techniken und Anwendungen / Einführung XÖV (XML in der öffentlichen Verwaltung); Web-Technologie und Architektur/Komponenten; E-Gov.-Basiskomponenten/Sicherheit und Prozess-Elektronisierung (OSCI, PKI/QES, Formularserver, nPA, De-Mail, ArchiSig/ Safe, DVDV/SAFE, XMeld, EU-DLR) und Anwendungsbeispiele Unit 2: IT-Planungsrat und NEGS, eID-Strategie; KOSIT, FIM, SAGA, TOGAF, BSI-Standards/IT-Grundschutz, ITIL + Security, V-Modell XT und öff. Projektmanagement; EU-Pilotprojekte (STORK, SPOCS, PEPPOL), Mobility u. Security
Studien- und Prüfungsleistungen	Testat für das Labor zu Unit 1, Testat für das Labor zu Unit 2, gemeinsame Modulprüfung als Klausur 120min oder Hausarbeit oder Referat oder mündliche Prüfung
Medienformen	Beamer-Präsentation, Whiteboard, Overhead, Vorlesungsskript, PC-Präsentationen, Lernsoftware, Laborübungen
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • H. Krallmann, A. Zapp (ed.): Bausteine einer vernetzten Verwaltung, ESV 2012 • Bieler, Schwarting (ed.): e-Government. Perspektiven - Probleme Lösungsansätze, ESV, 2006

	<ul style="list-style-type: none">• Scheithauer, N., Strack, H. Spangenberg, T., Pundt, H.: Entwicklung sicherheitstechnischer Architekturen für Geoinformations-Dienste, Geoinformatik 2012, Braunschweig, 2012• Projektgruppe Strack, Richter: LDVK-Bericht „eCampus-Services & -Infrastrukturen - für eine gesicherte und verbindliche elektronische Hochschulverwaltung“, in: Abschlussbericht der LDVK, EFRE-Massnahme 11.03/41.03 "Neue Technologien", Halle/Magdeburg 2012• Strack, H., Karich Ch.: „A Distributed Architecture for the Management of Transcripts of Records and Student Mobility Data within the Bologna Process Framework“, in: Proceedings of EUNIS 2007 Conference, Universities of Grenoble and University P.M. Curie of Paris, France, 2007• Schwarze, J.: Projektmanagement mit Netzplantechnik, NWB-Verlag, 2010.• Mangold, P.: IT-Projektmanagement kompakt, Spektrum Akademischer Verlag, 2009.• Litke, H.D.: Projektmanagement: Methoden, Techniken, Verhaltens-weisen, Evolutionäres... ,Carl Hanser Verlag, 2007. • www.xoev.de• www.bsi.bund.de• www.cio.bund.de• www.it-planungsrat.de• http://www.peppol.eu/• http://www.eu-spocs.eu/• http://www.eid-stork.eu/
--	---

Softwaretechnik

Modulbezeichnung	Softwaretechnik
Unitbezeichnungen	
Semester	3.Hauptsemester
Verantwortlich	Prof. Dr. O. Drögehorn
Dozent(in)	Prof. Dr. O. Drögehorn, Prof. Dr. F. Stolzenburg
Sprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Informatik/E-Administration
Lehrform / SWS	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Labor
Arbeitsaufwand	70 h Präsenz, 55h Eigenstudium
Kreditpunkte	5 CP
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagen der Informatik, Programm- und Datenstrukturen, Methoden-wiss.-techn. Arbeitens
Lernziele/ Kompetenzen	Die Studierenden beherrschen die Methoden der Softwaretechnik (wie Anforderungsanalyse, Konzeption und Spezifikation; Lasten-/Pflichtenheft, etc.). Sie sind vertraut im Umgang mit UML und haben zudem ein Verständnis für aktuelle Ansätze (z. B. agile Programmierung u.a.), insbesondere der öffentlichen Verwaltung.
Inhalt	Softwareprozesse Vorgehensmodelle, insbesondere der öffentlichen Verwaltung, wie V-Modell XT Anforderungsanalyse und -definitionen Konzeptions- und Spezifikationsmethoden Objektorientierte Softwareentwicklung mit UML (Klassen- und Objektdiagramme, Datenfluss-, Kontrollflussbeschreibungen u.a.) Softwaredokumentation
Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur 90 min. oder Entwurfsübung, Testat für das Labor
Medienformen	Seminaristische Vorlesung mit Beamerfolien, Übungen, Laborpraktikum
Literatur	1) Helmut Balzert: Lehrbuch der Software-Technik. Heidelberg, Berlin: Spektrum Akademischer Verlag, 2011. 2) Mario Jeckle, Chris Rupp, Jürgen Hahn, Barbara Zengler, Stefan Queins: UML 2 glasklar. München, Wien: Carl Hanser, 2004. 3) Bernd Oestereich: Objektorientierte Softwareentwicklung. Analyse und Design mit der Unified Modeling Language. München, Wien: R. Oldenbourg Verlag, 4. aktualisierte Auflage, 1999. 4) Ian Sommerville: Software Engineering. München: Addison-Wesley, 6. Auflage, 2001.

Studien- und Arbeitstechniken

Modulbezeichnung	Studien- und Arbeitstechniken
Unitbezeichnungen	Unit 1: Wissenschaftliches Arbeiten Unit 2: Anwendungsprogrammierung mit Excel Unit 3: Arbeits-, Präsentations- und Kooperationsmethoden
Semester	Vorsemester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Hardy Pundt
Dozent(in)	Unit 1: Prof. Dr. Pundt Unit 2: M. Neumann Unit 3: Dr. Happel
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Informatik/E-Administration,
Lehrform/SWS	Unit 1: 2 SWS Vorlesung Unit 2: 1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, Unit 3: 1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Arbeitsaufwand	84 h Präsenzzeit, 66 h Eigenstudium
Kreditpunkte	6 CP für das Modul
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden kennen die spezifischen Merkmale des wissenschaftlichen Arbeitens einschließlich der Methoden und Vorgehensweisen zur Planung und Durchführung einer wissenschaftlichen Arbeit. Sie sind geübt im Umgang mit Zitiersystemen und kennen die Möglichkeiten der Strukturierung schriftlicher Arbeiten. Darüber hinaus sind die Studierenden befähigt einfache betriebswirtschaftliche Probleme selbständig zu analysieren und logisch sauber mit MS-Excel umsetzen. Sie kennen grundlegende englische Ausdrücke für die Arbeit am PC. Zudem sind sie in der Lage, einen schlüssig aufgebauten, medienunterstützten Fachvortrag zu halten. Dabei sind sie sensibilisiert für die wichtigsten körpersprachlichen und rhetorischen Wirkungskriterien.
Inhalt	Unit 1: - Unterschiede: wissenschaftliches und nicht-wissenschaftliches Arbeiten - Planung einer wissenschaftlichen Arbeit - Qualitätskriterien wissenschaftlichen Arbeitens - Mind mapping, One pager - Gliederung einer wissenschaftlichen Arbeit - Abstract; Zusammenfassung; Ausblick - Zitiersysteme - Übungen und Beispiele Unit 2: Einführung in Excel, die vier Arten von Formeln, Preiskalkulation, OLE, Charts, Logische Operatoren, ActiveX

	<p>Steuerelemente, Macros, Pivot-Tabellen.</p> <p>Unit 3: Erprobte Präsentationstechniken einschließlich rhetorischer Mittel einüben.</p>
Studien- und Prüfungsleistungen	<p>Unit 1: Mündliche Prüfung</p> <p>Unit 2: Testat</p> <p>Unit 3: Testat</p>
Medienformen	<p>Unit 1: Folienskript, Handouts, Einzel- und Gruppenarbeit zu spez. Aufgaben</p> <p>Unit 2: Vorlesungsskript, Folien</p> <p>Unit 3: Smartboard, PPT-Präsentation</p>
Literatur	<p>Unit 1: Franck, N.: Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens: Eine praktische Anleitung. UTB, 2011.</p> <p>Karmasin, M., Ribing, R.: Die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten: Ein Leitfaden für Seminararbeiten, Bachelor-, Master- und Magisterarbeiten, UTB, 2012.</p> <p>Unit 2: Vorlesungsskript</p> <p>Unit 3: Janka, F.: Wirkungsvoll präsentieren: zielgruppengerecht, in jeder Situation. Falken Verlag 2001</p> <p>Tusche, W.: Reden und Überzeugen: Rhetorik im Alltag. Bund-Verlag 2001</p>

Teamprojekt

Modulbezeichnung	Teamprojekt
Unitbezeichnungen	Unit 1: Teamprojekt I, Unit 2: Teamprojekt II
Semester	Unit 1: 4. Hauptsemester, Unit 2: 4. Zwischensemester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Strack
Dozent(in)	verschiedene
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Informatik/E-Administration
Lehrform/SWS	Unit 1: 2 SWS Labor, Unit 2: 2 SWS Labor
Arbeitsaufwand	56 h Präsenzzeit, 69 h Eigenstudium
Kreditpunkte	5 CP
Empfohlene Voraussetzungen	
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Die Studierenden kennen die grundlegenden Methoden des Projektmanagements und der Projektdurchführung. Sie sind befähigt, ein Teamprojekt aus dem Bereich eGovernment/eAdministration zu planen und unter Einbezug von Planungswerkzeugen (z. B. für Datenaustausch/ Datenhaltung) die Teamarbeit zu organisieren, bis hin zur prototypischen IT-Realisierung. Weiterhin sind sie mit den Projektphasen und deren Umsetzungen für informationstechnische Aufgabenstellungen vertraut.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage Teilaufgaben eigenverantwortlich zu bearbeiten und diese im Team zur Gesamtlösung zu aggregieren. Zeitliche und inhaltliche Konflikte können sie im Team zu lösen. Sie beherrschen die Techniken der Kundenakquise und sind geübt darin, mit Auftraggebern zu kommunizieren und Projektziele abzustimmen. Sie sind in der Lage, Teilergebnisse zu dokumentieren und zu präsentieren, sowie den Projektverlauf zu überwachen.</p>
Inhalt	Der Inhalt des Teamprojekts richtet sich nach dem Thema. Das Thema wird von den verantwortlichen Professoren festgelegt, Studierende können eigene Themen vorschlagen
Studien- und Prüfungsleistungen	Projektarbeit
Medienformen	projektbezogen, Labornutzungen
Literatur	Entsprechend Thema

Verwaltungsprozessmodellierung und Geodatenmanagement

Modulbezeichnung	Verwaltungsprozessmodellierung und Geodatenmanagement
Unitbezeichnungen	Unit 1: Verwaltungsprozessmodellierung Unit 2: Geodatenmanagement
Semester	0. Zwischensemester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Hardy Pundt
Dozent(in)	Unit 1: Prof. Dr. Anne-Dore Uthe Unit 2: Prof. Dr. Pundt
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Informatik/E-Administration
Lehrform/SWS	Unit 1: 1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Unit 2: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Labor
Arbeitsaufwand	70 h Präsenzzeit, 55 h Eigenstudium
Kreditpunkte	5 CP für das Modul
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Die Studierenden kennen und verstehen die Unterschiede zwischen den grundlegenden Ansätzen der Geschäftsprozessanalyse, -modellierung und -optimierung sowie Typen und Arten von Geschäftsprozessen in der öffentlichen Verwaltung und in der Privatwirtschaft. Sie beherrschen zudem die Anwendung von Vorgehensmodellen, Konzepten, Methoden und Werkzeugen für die Prozessanalyse und -modellierung. Außerdem verfügen sie über grundlegende Kenntnisse des Workflowmanagements. Sie kennen den Nutzen unterschiedlicher Systeme zur informationstechnischen Unterstützung von Prozessen und können Nutzen und Grenzen deren Einsatzes diskutieren.</p> <p>Darüber hinaus kennen die Studierenden die Grundlagen und Ziele des Datenmanagements und der (Geo-) Datenbanken. Sie verstehen räumliche Bezugssysteme sowie Geometrie, Topologie, Thematik, Dynamik im Vektor- und Rastermodell und wissen um die Besonderheiten der Erfassung, Verwaltung, Analyse und Präsentation von Geoinformationen. Die Studierenden kennen wichtige Standards und deren Bedeutung für Geodateninfrastrukturen. Sie sind geübt im praktischen Umgang mit einem GIS.</p>
Inhalt	<p>Unit 1: Grundbegriffe: Prozess, Prozessmanagement, Wissensbasiertes Geschäftsprozessmanagement, Workflowmanagement, Datenmanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Allgemeine Einführung in die Konzepte, Techniken und Vorgehensweisen des Prozessmanagements. ◦ Vorgehensmodelle und Modellierungstechniken in der Prozessmodellierung (normierte Verfahrensmodelle zur Gestaltung von Geschäftsprozessen in der öffentlichen Verwaltung) ◦ Anwendungen in der prozessorientierten Organisationsgestaltung und Reorganisation (Analyse von Verwaltungsprozessen, Gestaltung von Prozessen, Prozessdesign und Organisationsentwicklung, Standardisierung und Interoperabilität)

	<p>◦ Workflow Management als automatisierte Koordination von Geschäftsprozessen In Übungen (Labor) werden die Analyse und Gestaltung/Optimierung von Verwaltungsprozessen an Beispielen / Fallstudien vorgenommen.</p> <p>Unit 2: Grundlagen von Datenbanken; räumliche Bezugssysteme und Eigenschaften von Geodaten, Verwaltung und Abfrage von Geodaten (räumlich, attributiv), grundlegende mathematische Hintergründe von GIS, räumliche Analysemethoden (wie z. B. Pufferung, Verschneidung, Interpolation, Netzwerkanalyse), kartographische Präsentation von Geodaten; Standards und Webdienste</p>
Studien- und Prüfungsleistungen	<p>Testat für das Labor zu Unit 2, gemeinsame Modulprüfung : Klausur 120 min. oder mündliche Prüfung</p>
Medienformen	<p>Unit 1: Kooperationsplattformen, WFMS und ADONIS (GPA, GPO)</p> <p>Unit 2: Folienskript, Handouts, Whiteboard, Beispielanwendungen, Laborübungen mit GIS</p>
Literatur	<p>Unit 1: Allweyer, T.: Geschäftsprozessmanagement - Strategie, Entwurf, Implementierung, Controlling; W3L-Verlag, 2005 Becker, J.; Kugeler, M.; Rosemann, M. (Hrsg.): Prozessmanagement. 5. Auflage, Berlin et al. 2005. Klischewski, R., Wimmer, M. (Hrsg.): Wissensbasiertes Prozessmanagement im E-Government. Münster, Lit-Verlag 2005. DIN Deutsches Institut für Normung: Verfahrensmodell zur Gestaltung von Geschäftsprozessen in der öffentlichen Verwaltung – Wandel von der funktionsorientierten zur prozessorientierten Verwaltung (PAS1021). Berlin, Beuth-Verlag 2003 . Rosenkranz, F: Geschäftsprozesse - Modell- und Computergestützte Planung. Springer-Verlag, 2002. Thomas, O.; Seel, C.; Kaffai, B.; Martin, G.: Referenzarchitektur für E-Government (RAFEG): Konstruktion von Verwaltungsverfahrenmodellen am Beispiel der Planfeststellung. Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik im Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz, Heft 179, Herausgeber: Scheer, A.-W., 2004.</p> <p>Unit 2: 1) Bill, R.: Grundlagen der Geo-Informationssysteme: Band 1. Hardware, Software und Daten. 5. Auflage. Heidelberg: Herbert Wichmann, 2010. 2) De Lange, N.: Geoinformatik in Theorie und Praxis. Springer-Verlag, 3. Auflage, 2013. 3) Longley, P.A., Goodchild, M.F., Maguire, D.W.: Geographical Information Systems & Science. John Wiley & Sons, 3rd ed., 2010.</p>

Webservices und Infrastrukturen

Modulbezeichnung	Web-Services und Infrastrukturen
Unitbezeichnungen	
Semester	3. Hauptsemester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. H. Strack
Dozent(in)	Prof. Dr. H. Strack
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Informatik/E-Administration
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Labor
Arbeitsaufwand	56 h Präsenzzeit, 69 h Eigenstudium
Kreditpunkte	5 CP
Empfohlene Voraussetzungen	Rechnernetze, Sicherheit in Rechnernetzen, Programm- und Datenstrukturen
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden kennen und verstehen die Grundlagen von Webservices und können diese in Netzinfrastrukturen einordnen. Sie sind vertraut mit Diensten, Protokollen, Standards und Merkmalen und kennen die Bedeutung von SOA. Sie sind geübt im Entwurf, der Entwicklung und Integration von WebServices für E-Government und E-Business-Anwendungen, insbesondere für gesicherte Prozess-elektronisierungen unter Berücksichtigung entsprechender Standards.
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung von SOA und Web-Services und deren Integration für Geschäftsmodelle/prozesse und verteilte IT-Architekturen (z.B. für E-Business- und E-Government-Anwendungen, SAGA, NEGS, X_V) • Einordnung von Web-Services in die IT-Infrastruktur verteilter Anwendungen (OSI, WWW/N-Tier-Architekturen, XML, J2EE, .Net), Vergleich mit Vorgänger-Techniken/Vorgehensweisen (z.B. CORBA, Java RMI, RPC, EAI) • Standards/Protokolle/Dienste: SOAP, WSDL, UDDI • Tools u. Einbettung in Infrastrukturen • Sicherheit u. Web-Services (WSS, SAML, eID/nPA, OSCI 2.0) • SOA, Webservices und Workflow-Management (Model, Spec., Engine, YAWL) • Beispielanwendungen aus E-Government und E-Business
Studien- und Prüfungsleistungen	Testat für das Labor, Klausur 120 min.
Medienformen:	Whiteboard, PC-Präsentationen, Lernsoftware, Laborübungen
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Melzer: Servicorientierte Architekturen mit Webservices, Spektrum, 4. Aufl., 2010 • Erl: SOA - Entwurfsprinzipien für service-orientierte Architektur, Add.Wesl., 2010 • Yosuttis: SOA in der Praxis, dpunkt, 2010 • BSI (ed.): SOA Security; Neuer Ausweis NPA, www.bsi.bund.de • XÖV/KOSIT (ed.): OSCI 2.0, www.xoev.de • http://www.yawlfoundation.org/

	<ul style="list-style-type: none">• Hange/BSI: Sicher in die Digitale Welt von morgen, Tagungsband 12. IT-Sicherheits-kongress (BSI), SecuMedia, 2011• K. Schmech: Kryptografie: Verfahren, Proto-kolle, Infrastrukturen, 5. Aufl., dpunkt, 2013• Eckert: IT-Sicherheit, 7. Aufl., Oldenbg., 2012• http://www.eid-stork.eu/• http://www.peppol.eu/• http://www.eu-spocs.eu/• www.bsi.bund.de• http://www.osci.de• www.xoev.de
--	---

Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen IT

Modulbezeichnung	Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen IT
Unitbezeichnungen	
Semester	Vorsemester
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. T. Schade / Prof. Dr. H. Strack
Dozent(in)	Frau Mnich
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Informatik/E-Administration
Lehrform/SWS	4 SWS Vorlesung
Arbeitsaufwand	56 h Präsenzzeit, 69 h Eigenstudium
Kreditpunkte	5 CP
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse zum öffentlichen Haushalts- und Steuerungssystem. Durch die Analyse der finanzpolitischen Rahmenbedingungen und entwicklungsbestimmenden Reformansätze sind die Studierenden in der Lage, Systemdefizite öffentlicher Haushaltssteuerung zu erkennen und Lösungsansätze zu erarbeiten. Sie können Bilanzen und Ergebnisrechnungen öffentlicher Einrichtungen lesen und analysieren. Darauf aufbauend sind sie in der Lage ihr Wissen auf kleinere Fallbeispiele zu übertragen und einfache Buchungen selbständig durchzuführen.
Inhalt	Finanzpolitische Rahmenbedingungen, Ökonomische Steuerung der öffentlichen Verwaltung, Einführung zu Beschaffung und Vergabe, Wirtschaftlichkeitsrechnungen, Grundlagen des staatlichen Haushalts- und Rechnungswesens, Reformprozess in Deutschland, Grundlagen der staatlichen doppelten Buchführung, System und Technik der doppelten Buchungssystematik, Jahresabschlussanalyse, Kosten- und Leistungsrechnung
Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur 90 min.
Medienformen	Whiteboard, PC-Präsentationen, Lernsoftware
Literatur	HGB Lern CD „Einführung in das Neue Kommunale Haushalts- und Rechnungswesen – Version 1.0“ Grimberg/ Bernhardt/ Mutschler/ Stockel-Veltmann: Neues Kommunales Haushaltsrecht LSA, 2006 Düngen/ Zeiler: Rechnungswesen in der öffentlichen Verwaltung, 2009 Grimberg: Öffentliche Finanzwirtschaft Sachsen-Anhalt –

	Schwerpunkt Staatliches Haushaltsrecht, 2009 Grimberg/ Knödler/ Gottschalk/ Preiß: Kosten- und Leistungsrechnung in Kommunen, 2007 Wiesner: Kosten- und Leistungsrechnung, Wirtschaftlichkeitsrechnung, 2012 Magin: Kommunale Rechnungslegung – Konzeptionelle Überlegungen, Bilanzanalyse, Rating und Insolvenz, 2011
--	---