

Modulhandbuch

Bachelorstudiengang

Verwaltungsdigitalisierung und -informatik

Duale Studienvariante

**Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
dual**

1. Semester

Modulbezeichnung	Unit	SWS
Grundlagen der Verwaltungswissenschaften	Einführung in die Verwaltungswissenschaften	2
	Wissenschaftliches Arbeiten 1	2
Schlüsselkompetenzen 1	Englisch (Pflicht)	2
	Medien- und Digitalkompetenz	2
Grundlagen des Rechts	Rechtsordnung im Überblick	2
	Methoden der Rechtsanwendung	2
Grundlagen der Verwaltungsdigitalisierung 1	Einführung in die Informatik	2
	Einführung in die Verwaltungsdigitalisierung und -informatik	2
Mathematik 1*	Mathematik 1 (Vorlesung/Übung)	4
	Mathematik 1 (Vorbereitungskurs)*	2
Programmierung 1	Vorlesung	2
	Übung/Labor	2

* Zu Beginn des Studiums findet eine inhaltliche Orientierung und ein Vorbereitungskurs Mathematik statt. Das Testat für diesen Vorbereitungskurs Mathematik kann auch durch einen Eingangstest erlangt werden.

2. Semester

Modulbezeichnung	Unit	SWS
Grundlagen des Öffentlichen Rechts 1	Allgemeines Verwaltungsrecht (mit Verwaltungsvollstreckung)	4
Organisation und Handeln	Sozialkompetenz in der Anwendung	2
	Organisations- und Sozialpsychologie	2
Schlüsselkompetenzen 2	Arbeiten im Team / Moderationstechniken	2
	Selbstmanagement	2
Statistische Methoden		4
Datenbanksysteme 1	Vorlesung	2
	Übung/Labor	2
Sicherheit in Rechnernetzen für die öffentliche Verwaltung	Einführung Sicherheit in Rechnernetzen (Vorlesung)	1,5
	Sicherheit in Rechnernetzen (Übung/Labor)	4

3. Semester

Modulbezeichnung	Unit	SWS
Politik und Verwaltung - Grundlagen	Politik und Governance	2
	Verwaltungsreformen: Modernisierung und Digitalisierung	2
Sozialwissenschaften	Sozialwissenschaftliche Grundlagen des Verwaltungshandelns	2
	Empirische Methoden der Sozialforschung	2
Grundlagen des Öffentlichen Rechts 2	Verfassungsrecht	2
	Europarecht	2
Web-Technologien	Vorlesung	2
	Übung/Labor	2
Grundlagen der Verwaltungsdigitalisierung 2	Proseminar Informatik	2
	Anwendungsprogrammierung mit Excel	2
Softwaretechnik	Vorlesung	2
	Übung/Labor	2

4. Semester

Modulbezeichnung	Unit	SWS
Organisationspraktikum 1 (26 Wochen)		0
Praxisbegleitseminar		4

5. Semester

Modulbezeichnung	Unit	SWS
Öffentliche Finanzwirtschaft 1	Haushaltsplanung und -ausführung	2
	Finanzausgleichs- und Abgabenrecht	2
Personalwesen	Grundlagen des Personalwesens	2
	Arbeitsrecht 1 / öffentliches Dienstrecht 1	2
Beschaffung und Wirtschaftlichkeit im öffentlichen Sektor	Vergaberecht / E-Vergabe	2
	Grundlagen der Wirtschaftlichkeitsrechnung	2
Grundlagen des öffentlichen Rechts 3	Informationsmanagement, Schriftgutverwaltung und Bescheidtechnik	2
	Verwaltungsprozessrecht	2
Benutzermodellierung für bürgerorientierte Systeme und Portale	Vorlesung	2
	Übung/Labor	1
Service-orientierte Architekturen und eGovernment, Web-Services und -infrastrukturen	Vorlesung	2
	Übung/Labor	2

6. Semester

Modulbezeichnung	Unit	SWS
Mobile Applikationen und Infrastrukturen	Vorlesung	2
	Labor	1
Semesterübergreifendes Projekt (VDIG)	Semesterübergreifendes Projekt (6. und 7. Semester)	8
	Projektwoche (1. bis 6. Semester)	1
Digitalisierung in der öffentlichen Verwaltung Teil 1		4
IT-Sicherheit, vernetzte Verwaltungen und E-Government-Standards	Vorlesung	2
	Übung/Labor	1
Software-Engineering	Vorlesung	2
	Übung/Labor	2
Prozessorientierter Entwurf (XÖV)	Vorlesung	1
	Übung/Labor	1
Seminar eGovernment		2

7. Semester

Modulbezeichnung	Unit	SWS
Vorbereitung Bachelor-Abschlussprüfung	Wissenschaftliches Arbeiten 2	2
Digitalisierung in der öffentlichen Verwaltung Teil 2		4
Künstliche Intelligenz	Vorlesung	2
	Übung/Labor	2
Datenbanksysteme 2	Vorlesung	2
	Übung/Labor	2
Verarbeitung von Geo- und Bilddaten	Ausgewählte Themen Geoinformation (Vorlesung/Übung/Labor)	2,5
	Ausgewählte Themen Bildverarbeitung (Vorlesung/Übung/Labor)	3

8. Semester

Modulbezeichnung	Unit	SWS
Organisationspraktikum 2		0
Bachelor-Abschlussprüfung	Bachelorarbeit	0
	Bachelorkolloquium	0

Modulverzeichnis

Grundlagen der Verwaltungswissenschaften	8
Schlüsselkompetenzen 1	11
Grundlagen des Rechts	14
Grundlagen der Verwaltungsdigitalisierung 1	17
Mathematik 1	20
Programmierung 1	22
Grundlagen des Öffentlichen Rechts 1	24
Organisation und Handeln	26
Schlüsselkompetenzen 2	28
Statistische Methoden	31
Datenbanksysteme 1	32
Sicherheit in Rechnernetzen für die öffentliche Verwaltung	34
Politik und Verwaltung - Grundlagen	37
Sozialwissenschaften	39
Grundlagen des Öffentlichen Rechts 2	42
Web-Technologien	44
Grundlagen der Verwaltungsdigitalisierung 2	46
Softwaretechnik	48
Organisationspraktikum 1	50
Praxisbegleitseminar	51
Öffentliche Finanzwirtschaft 1	53
Personalwesen	56
Beschaffung und Wirtschaftlichkeit im öffentlichen Sektor	58
Grundlagen des Öffentlichen Rechts 3	60
Benutzermodellierung für bürgerorientierte Systeme und Portale	62
Service-orientierte Architekturen und eGovernment, Web-Services und -infrastrukturen	64
Mobile Applikationen und Infrastrukturen	66
Semesterübergreifendes Projekt	68
Digitalisierung in der öffentlichen Verwaltung	70
IT-Sicherheit, vernetzte Verwaltungen und E-Government-Standards	75
Software-Engineering	77
Prozessorientierter Entwurf (XÖV)	79
Seminar eGovernment	81
Vorbereitung Bachelor-Abschlussprüfung	82

Künstliche Intelligenz	83
Datenbanksysteme 2	84
Verarbeitung von Geo- und Bilddaten	86
Organisationspraktikum 2	88
Bachelor-Abschlussprüfung	89

Modul	Grundlagen der Verwaltungswissenschaften
Nummer	10014

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	1. Semester (Öffentliche Verwaltung) 1. Semester (Öffentliche Verwaltung – institutionelle Studienvariante) 1. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik) 1. Semester (Verwaltungsökonomie) 1. Semester (Verwaltungsökonomie – institutionelle Studienvariante) 1. Semester (Europäisches Verwaltungsmanagement)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	4 SWS Vorlesung
Arbeitsbelastung	56 h Kontaktstudium 94 h Selbststudium $\Sigma = 150$ h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Klausur (90) für Einführung in die Verwaltungswissenschaften, HA für Wissenschaftliches Arbeiten 1
Zugangsvoraussetzungen	keine
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	Grundkenntnisse für das Studium und Grundlage für alle weiteren Vorlesungen
Modulverantwortung	Prof. Dr. Jürgen Stember
Kompetenzziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen und verstehen Aufgaben und Formen von öffentlichen Verwaltungen, insbesondere in modernen, demokratisch verfassten Gesellschaften, • verstehen Wechselwirkungen zwischen Politik und Verwaltung in Politisch-administrativen Systemen, • kennen den institutionellen Aufbau der öffentlichen Verwaltung in Deutschland und Europa, • verstehen Aufgabenstellung und Ausrichtung der Verwaltungswissenschaft, • kennen grundlegende verwaltungswissenschaftliche Ansätze, • verstehen die wichtigsten Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens und können diese umsetzen.

Unit	Einführung in die Verwaltungswissenschaften
Nummer	10250
SWS	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Historische Entwicklung von öffentlichen Verwaltungen, • Öffentliche Aufgaben und Aufgabenverteilung, • Institutioneller Aufbau der öffentlichen Verwaltung in Deutschland, • Organisationsmodelle von öffentlichen Verwaltungen in Deutschland (mittelbare und unmittelbare Verwaltung; Ministerien, nachgeordnete Behörden, Kommunalverwaltungen, öffentlich-rechtliche Organisationen etc.), • Verwaltungsorganisation und Prozesse, Bürokratie und Bürokratieabbau; • Grundlagen verwaltungswissenschaftlicher Theorien: Großtheorien (Rational Choice, Institutionalismus) und Theorien mittlerer Reichweite (Street-level-Bureaucracy, Blame Avoidance, Public Service Motivation etc.), • Steuerung der Verwaltung, strategisches (Verwaltungsmanagement, Controlling, Transparenz); • Transformationen und Reformen in der öffentlichen Verwaltung: NPM/NSM, Good Governance, Bürgerkommunen/partizipative Ansätze, E-Government/Digitalisierung, • Aktuelle Herausforderungen (z.B. Migration, Populismus o.ä.)
Dozentinnen u. Dozenten	Prof. Dr. Jens Weiß Prof. Dr. Anne-Dore Uthe Prof. Dr. Katja Michalak Prof. Dr. Jürgen Stember Lehrbeauftragte
Basis-Literatur	Jeweils in der aktuellen Auflage: <ul style="list-style-type: none"> • Beck, Joachim / Stember, Jürgen: Perspektiven der angewandten Verwaltungsforschung in Deutschland, Baden-Baden • Bogumil, Jörg und Jann, Werner: Verwaltung und Verwaltungswissenschaft in Deutschland. Einführung in die Verwaltungswissenschaft, Wiesbaden • Franz, Thorsten: Einführung in die Verwaltungswissenschaft, Wiesbaden • Möltgen-Sicking, Katrin und Winter, Thorben: Verwaltung und Verwaltungswissenschaft. Eine praxisorientierte Einführung, Wiesbaden • Rudzio, Wolfgang: Das politische System der Bundesrepublik Deutschland, Wiesbaden • Seibel, Wolfgang: Verwaltung verstehen, Frankfurt a. M. • Thom, Norbert und Ritz, Adrian: Public Management. Innovative Konzepte zur Führung im öffentlichen Sektor, Wiesbaden
Sprache	Deutsch

Unit	Wissenschaftliches Arbeiten 1
Nummer	10277
SWS	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundsätze des wissenschaftlichen Arbeitens; • Selbst- und Zeitmanagement, Arbeitsorganisation; • Wissenschaftliche Literatur recherchieren, erfassen und zitieren; • Wissenschaftliche Literatur auswerten, exzerpieren, zusammenfassen; • Wissenschaftliche Texte gliedern und schreiben; • Visualisierung von Zusammenhängen und Daten; • Präsentation von (wissenschaftlichen) Arbeitsergebnissen.
Dozentinnen u. Dozenten	Prof. Dr. Jens Weiß Prof. Dr. Anne-Dore Uthe Prof. Dr. Katja Michalak Prof. Dr. Thorsten Franz Prof. Dr. Jürgen Stember Lehrbeauftragte
Basis-Literatur	Jeweils in der aktuellen Auflage: <ul style="list-style-type: none"> • Eco, Umberto: Wie man eine wissenschaftliche Abschlussarbeit schreibt, Heidelberg • Franck, Norbert und Stary, Joachim: Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens: Eine praktische Anleitung, Paderborn • Oehlrich, Marcus: Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben, Schritt für Schritt zur Bachelor- und Master-Thesis in den Wirtschaftswissenschaften, Berlin • Spoun, Sascha: Erfolgreich studieren, München • Theisen, Manuel René: Wissenschaftliches Arbeiten: Erfolgreich bei Bachelor- und Masterarbeiten, München
Sprache	Deutsch

Modul	Schlüsselkompetenzen 1
Nummer	10109

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	1. Semester (Öffentliche Verwaltung) 1. Semester (Öffentliche Verwaltung – institutionelle Studienvariante) 1. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik) 1. Semester (Verwaltungsökonomie) 1. Semester (Verwaltungsökonomie – institutionelle Studienvariante)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Art	(Pflicht / Wahlpflicht)
Anzahl SWS	4 SWS Vorlesungen
Arbeitsbelastung	60 h Kontaktstudium 90 h Selbststudium Σ= 150 h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	siehe spezifische Angaben zu den einzelnen Units
Zugangsvoraussetzungen	siehe spezifische Angaben zu den einzelnen Units
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	Fachintegrativer Ausbau von Schlüsselkompetenzen im weiteren Studienverlauf
Modulverantwortung	Prof. Dr. Birgit Apfelbaum
Allgemeine Kompetenzziele	<p>Die Studierenden werden befähigt, entsprechend ihrer individuellen Eingangsvoraussetzungen flexibel auf komplexe Anforderungen der Arbeits- und Lebenswelt zu reagieren und Verantwortung für ihre persönliche und soziale Weiterentwicklung zu übernehmen.</p> <p>Sie verfügen über allgemeine Fähigkeiten, Fertigkeiten und Wissens Elemente, die bei der eigenständigen Lösung von Problemen, beim Ausbau bereits vorhandener sowie beim Erwerb neuer Kompetenzen für möglichst viele Inhaltsbereiche zukünftiger Tätigkeiten im öffentlichen Sektor auch im Kontext von Globalisierung und digitaler Transformation der Gesellschaft von Nutzen sind.</p>

Unit	Englisch (Pflicht)
Nummer	10308
SWS	2
Anzahl SWS	Übung
Prüfungsform	Klausur (90) / Mündliche Prüfung
Zugangsvoraussetzungen	keine (Englisch A2 empfehlenswert)
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	Allgemeine fremdsprachliche Grundlage
Verantwortung Teilmodul	Herr Brian Kearney
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • das Niveau B1.1 gemäß des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Fremdsprachenunterricht (GER) erreichen; • die Kernaussagen von im Standardenglisch geführten Gesprächen verstehen, die Aspekte des täglichen Lebens, wie Arbeit, Studium, Freizeit usw. betreffen; • sich auf Englisch klar und zusammenhängend über Themen des beruflichen Alltags und persönlicher Interessengebiete schriftlich und mündlich äußern können.
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben und Übungen: Englisch im Alltag und Beruf • Erste Grundlagen der Fachsprache (z.B. Employment, Customer Service, Business Organisation, Marketing) • Textarbeit zu oben genannten und weiteren fachbezogenen Themen aus Wirtschaft und Verwaltung • Vokabelvermittlung (z.B. Mengenbeschreibung, Verben der Veränderung, grundlegende Phrasal Verbs) • Konsolidierung und Übung wichtiger grammatischer Strukturen (z.B. Zeitformen)
Dozentinnen u. Dozenten	Herr Brian Kearney N.N.
Basis-Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emmerson, Paul / Allison, John: The Business 2.0 Pre-Intermediate, Macmillan • McKeown, A. et al.: Professional English in Use. Management, Cambridge UP • Redman, Stuart / Edwards, Lynda: English Vocabulary in Use Pre-intermediate and Intermediate Book, Cambridge • Nachschlagewerke und Übungsbücher • Texte aus der englischsprachigen Presse bzw. Fachpresse • Video- und Audiorealien (z.B. CNN, NPR, BBC, DW) <p>weitere Literatur ist der aktuellen Literaturliste zu entnehmen (über StudIP abrufbar)</p>
Sprache	Deutsch

Unit	Medien- und Digitalkompetenz
Nummer	10310
SWS	2
Anzahl SWS	Vorlesung mit Übung
Prüfungsform	Referat
Zugangsvoraussetzungen	Keine
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	Vertiefung Digitalisierung in der öffentlichen Verwaltung
Verantwortung Teilmodul	Prof. Dr. Anne-Dore Uthe
Kompetenzziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • festigen ihre Medienkompetenz; • vertiefen kognitive Kompetenzen; • erwerben die Fähigkeit des datenorientierten Denkens; • erwerben Fähigkeiten zur virtuellen Kollaboration.
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Suchen von Informationen, Daten und deren Quellen, Diskriminieren, Filtern, Analysieren, Interpretieren und kritisches Bewerten (Informations- und Quellenqualität) • datenorientiertes Denken, um eine Menge an Daten zu verarbeiten, konzeptionell zu abstrahieren und Entscheidungen abzuleiten (Information and data literacy, ethische Aspekte und Zitieren von Daten) • zielgerichtete und situationsgerechte digitale Kommunikations- und Interaktionsmöglichkeiten unter Beachtung der Regeln der Online-Kommunikation („Netiquette“) und der Verwaltung der digitalen Identitäten im Netz • Verwendung verschiedener Werkzeuge und Techniken, um digitale, verfügbare Inhalte zu erzeugen, verarbeiten, und zu integrieren unter Beachtung von Urheberrechten und Lizenzmodellen • Risiken und Gefahren in digitalen Umgebungen und Strategien zum Schutz persönlicher Daten und Privatsphäre (Datenschutz, DSGVO, IT-Sicherheit) • Methoden und Verfahren, um die Vielfalt des Medienangebots zu verstehen, zu bewerten und zu reflektieren und interessengeleitete Setzungen zu erkennen (Ethische Aspekte, Transaktionen, Profiling/Predictive Policing, Tracking)
Dozentinnen u. Dozenten	N.N.
Basis-Literatur	Jeweils in der aktuellen Auflage: <ul style="list-style-type: none"> • Nassehi, Armin: Muster - Theorie einer digitalen Gesellschaft, München • Weigand, Andreas: Data for the People, Hamburg • Zweig, Katharina: Ein Algorithmus hat kein Taktgefühl, München weitere Literatur ist der aktuellen Literaturliste zu entnehmen (über StudIP abrufbar)
Sprache	Deutsch

Modul	Grundlagen des Rechts
Nummer	10016

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	1. Semester (Öffentliche Verwaltung) 1. Semester (Öffentliche Verwaltung – institutionelle Studienvariante) 1. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik) 1. Semester (Verwaltungsökonomie) 1. Semester (Verwaltungsökonomie – institutionelle Studienvariante)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	4 SWS Vorlesung
Arbeitsbelastung	60 h Kontaktstudium 90 h Selbststudium $\Sigma = 150$ h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Klausur (120)
Zugangsvoraussetzungen	keine
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	Alle rechtswissenschaftlichen Module
Modulverantwortung	Prof. Dr. Christoph Goos
Kompetenzziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen die Funktion des Rechts; • haben einen Überblick über die Rechtsordnung und ihre Grundlagen; • kennen die Methoden der Rechtsanwendung und beherrschen sie in ihren Grundzügen.

Unit	Rechtsordnung im Überblick
Nummer	10285
SWS	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Soziale Funktion, historische Entwicklung und heutige Ausprägung des Rechts • Gegenstand, Bedeutung und Zusammenhänge der drei großen Rechtsgebiete – Öffentliches Recht, Strafrecht und Privatrecht • Materielles Recht und Prozessrecht • Nationales und internationales Recht
Dozentinnen u. Dozenten	Prof. Dr. Christoph Goos Prof. Dr. André Niedostadek, LL.M. ORR'in Simone Hütter LfbA Frau Birke Jodexnus-Dixen
Basis-Literatur	Jeweils in der aktuellen Auflage: <ul style="list-style-type: none"> • Robbers, Gerhard: Einführung in das deutsche Recht, Baden-Baden • Krüper, Julian (Hrsg.): Grundlagen des Rechts, Baden-Baden • Kühl, Kristian / Reichold, Hermann / Ronellenfitsch, Michael: Einführung in die Rechtswissenschaft, München weitere Literatur ist der aktuellen Literaturliste zu entnehmen (über StudIP abrufbar)
Sprache	Deutsch

Unit	Methoden der Rechtsanwendung
Nummer	10274
SWS	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Rechtsetzung, Rechtsanwendung, Rechtsprechung, Rechtsdurchsetzung und Rechtswissenschaft – Grundbegriffe und Grundlagen • Sachverhalte verstehen • Gesetze lesen, auslegen und anwenden • Auslegungsmethoden und Argumentationsformen • Gutachten, Bescheid und Urteil im Überblick • Praktische Übungen zur Falllösung • Gerichtsentscheidungen und juristische Fachliteratur finden, lesen und verstehen
Dozentinnen u. Dozenten	Prof. Dr. Christoph Goos Prof. Dr. André Niedostadek, LL.M. ORR'in Simone Hütter LfbA Frau Birke Jodexnus-Dixen
Basis-Literatur	Jeweils in der aktuellen Auflage: <ul style="list-style-type: none"> • Adomeit, Klaus / Hähnchen, Susanne: Rechtstheorie mit juristischer Methodenlehre, Heidelberg • Möllers, Thomas M. J.: Juristische Methodenlehre, München • Rüthers, Bernd / Fischer, Christian / Birk, Axel: Rechtstheorie mit Juristischer Methodenlehre, München weitere Literatur ist der aktuellen Literaturliste zu entnehmen (über StudIP abrufbar)
Sprache	Deutsch

Modul	Grundlagen der Verwaltungsdigitalisierung 1
Nummer	10110

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	1. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	nur Wintersemester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	4 SWS Vorlesung
Arbeitsbelastung	70 h Kontaktstudium 55 h Selbststudium $\Sigma = 125$ h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	pro Unit jeweils Klausur (60) / mündliche Prüfung / Referat / Hausarbeit / Projektarbeit / Entwurfsarbeit Testat
Zugangsvoraussetzungen	Keine
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	
Modulverantwortung	Prof. Dr. Thomas Leich, Prof. Dr. Frieder Stolzenburg
Kompetenzziele	Grundlegendes Verständnis von Informationsverarbeitung, Programmierung und Rechnersystemen Überblick über aktuelle Themenfelder und Anwendungsgebiete der Informatik, sowie moderne Hardware und Programmierkonzepte. Die Studierenden sind vertraut mit den Grundlagen der Theoretischen Informatik sowie der Künstlichen Intelligenz. Sie beherrschen elementare Kalküle der Aussagen- und Prädikatenlogik sowie elementare mengentheoretische Definitionen.

Unit	Einführung in die Informatik
Nummer	1135
SWS	2
Lehrinhalte	<p>1. Block: Grundlagen der Informatik (180 min), Grundlegende Rechnerarchitektur, Programmiermodelle, Betriebssysteme (Aufbau von Dateisystemen, Prozessverwaltung, Treiber, ...), Zahlensysteme, Von Neumann-, Harvard-Architektur, Moore's law</p> <p>2. Block: Rechnerarchitekturen (Hard- und Softwaresysteme) (180 min), Sprachenhierarchie (Zugriffslücke): Primär-, Sekundär-, Tertiärspeicher (SRAM, DRAM, NVRAM), Prozessorarchitekturen, GPU und CPU, Parallele Rechner, Multicore, (Manycore), Moderne Hardware: FPGA, Quanten Computing</p> <p>3. Block: Programmierung (180 min), Übersetzung, Compiler, Interpreter, Linker, Lader, Debugger, Semantische Lücke, Programmierparadigmen, Domänenspezifische Sprachen, Datentypen, Datenstrukturen, Algorithmen</p> <p>4. Block: Verteilte Systeme (180 min), OSI-Modell, Netzwerktopologien, Client-Server-Netze, Peer-to-Peer-Netzwerke, Adressräume, IPv4, IPv6, Andere Kommunikationsprotokolle, Management von Rechnernetzen, WWW, Gewährleistung der Dienstgüte (Quality of Services), Sicherheit (Verschlüsselung), VPN</p> <p>5. + 6. Block Themenfelder der Informatik (2x180 min) Software Engineering, Datenbanken, Datenverarbeitung, Big Data, Multimedieverarbeitung (Bildverarbeitung), KI, Data-Mining, Maschinelles Lernen, Eingebettete (Echtzeit)-Systeme, Security, Verschlüsselung, Trusted Computing, HCI, Robotics, VR/AR</p>
Dozentinnen u. Dozenten	Michael Wilhelm Prof. Dr. Thomas Leich
Basis-Literatur	<ul style="list-style-type: none"> Gumm, H. P., Sommer, M. Einführung in die Informatik, De Gruyter Oldenburg, 10 Auflage 2011
Sprache	Deutsch

Unit	Einführung in die Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Nummer	1258
SWS	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Begriffsklärungen (Digitalisierung, digitale Transformation, Verwaltungsdigitalisierung und -informatik, eGovernment-Services, Standardisierung, relevante Richtlinien und Guidelines) • Überblick über Grundlagen und Zusammenhänge von Verwaltung, Informatik und Projektmanagement • Grundlagen des "Föderalen Informationsmanagements" des IT-Planungsrates • Aktueller Stand der Verwaltungsdigitalisierung und zukünftige Herausforderungen (daraus Ableitungen für die Zielsetzungen des Studienganges Verwaltungsdigitalisierung und -informatik) • Einführung in den gesetzlichen Rahmen und Richtlinien • erste Einblicke in XÖV, EfA-Dienste und angelehnte Entwicklungen • Überblick über ausgewählte Technische Richtlinien und Standards als Grundlage des eGovernment
Dozentinnen u. Dozenten	Prof. Dr. Anne-Dore Uthe Prof. Dr. Jürgen Stember Prof. Dr. Hardy Pundt Prof. Dr. Hermann Strack Lehrbeauftragte
Basis-Literatur	Jeweils in der aktuellen Auflage: <ul style="list-style-type: none"> • Nationale eGovernment-Strategie Deutschland. Siehe: https://www.it-planungsrat.de/DE/ITPlanungsrat/NEGS/NEGS_node.html • Standards und Dokumentationen des IT-Planungsrates. Siehe: https://www.it-planungsrat.de/DE/Home/home_node.html • Stember / Eixelsberger / Habbel / Neuronni / Spichiger / Wundara: Handbuch E-Government. Technikinduzierte Verwaltungsentwicklung, 2019. Springer Gabler. ISBN 978-3-658-21401-2. • Schmid, Andreas: Verwaltung, eGovernment und Digitalisierung. Springer Vieweg 2019.
Sprache	Deutsch

Modul	Mathematik 1
Nummer	1998

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	1. Semester (Informatik) 1. Hauptsemester (Informatik/E-Administration) 1. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik) 1. Semester (Ingenieurpädagogik) 1. Semester (Medieninformatik) 1. Semester (Smart Automation) 1. Semester (Wirtschaftsinformatik) 1. Semester (Wirtschaftsingenieurwesen)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	nur Wintersemester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	2 SWS Vorlesung / 2 SWS Übung (wenn erforderlich zusätzlich 2 SWS im Vorbereitungskurs)
Arbeitsbelastung	56 h Kontaktstudium 69 h Selbststudium $\Sigma = 125$ h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Klausur (120), Testat
Zugangsvoraussetzungen	keine
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	
Modulverantwortung	Prof. Dr. Tilla Schade, Prof. Dr. Ingo Schütt
Kompetenzziele	Die Studierenden kennen und verstehen die Grundbegriffe der Aussagenlogik und Mengenlehre und die grundlegenden Eigenschaften verschiedener Zahlenbereiche (natürliche, ganze, rationale, reelle Zahlen). Sie beherrschen die grundlegende Arithmetik in verschiedenen Zahlenbereichen. Sie sind in der Lage logische Aussagen zu interpretieren und umzuformen. Die Studierenden wissen, was eine Folge ist und kennen den Grenzwertbegriff. Sie können einfache Folgen und Reihen auf Konvergenz untersuchen. Darüber hinaus sind ihnen der Begriff „Funktion“ sowie verschiedene Arten von Funktionen bekannt. Die Studierenden können Funktionen differenzieren und integrieren und daraus Eigenschaften der Funktionen ableiten.
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen: Aussagenlogik, Mengenlehre, natürliche und reelle Zahlen, Arithmetik • Grundbegriffe der Analysis: Funktionen, Folgen, Reihen, Grenzwerte von Funktionen, Stetigkeit, spezielle Funktionen • Differential- und Integralrechnung: Grundlagen Differentialrechnung, Newton-Verfahren, lokale Extremwerte,

	Krümmung, Grundlagen Integralrechnung, Integrationsmethoden, uneigentliche Integrale
Basis-Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • I. Schütt: Vorlesungsskript, • L. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1 + 2, Vieweg Verlag • K. Burg, H. Haf, F. Wille: Höhere Mathematik für Ingenieure Band 1 + 2, Teubner Verlag • N. Bronstein, K. A. Semendjajew: Taschenbuch der Mathematik, Teubner Verlag • Teschl, G. und Teschl, S: Mathematik für Informatiker, Band 1 + 2, Springer Verlag
Sprache	Deutsch

Modul	Programmierung 1
Nummer	1996

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	1. Semester (Medieninformatik) 1. Semester (Wirtschaftsinformatik) 1. Semester (Informatik) 1. Hauptsemester (Informatik/E-Administration) 1. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik) 1. Semester (Ingenieurpädagogik) 1. Semester (Smart Automation)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	nur Wintersemester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	2 SWS Vorlesung / 1 SWS Übung / 1 SWS Labor
Arbeitsbelastung	56 h Kontaktstudium 69 h Selbststudium $\Sigma = 125$ h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Klausur (120) / Entwurfsarbeit / Hausarbeit / Referat Testat
Zugangsvoraussetzungen	keine
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	
Modulverantwortung	Prof. Jürgen Singer, Ph.D.(USA), Prof. Dr.-Ing Thomas Leich
Kompetenzziele	<p>Kenntnisse: Einfache Syntax und Semantik einer Programmiersprache. Anweisungssequenzen, Kontrollstrukturen (Bedingungen, Schleifen); Implementation von Funktionen, Methoden und einfacher Klassen; Objekte als Klasseninstanzen, Konstruktoren; Grundidee Objektorientierung, einfache Algorithmen und Methoden: Felder, Suchen, Sortieren, Rekursion; O-Notation, Komplexität von Algorithmen; Pseudocode;</p> <p>Fertigkeiten: Generierung einfacher Computerprogramme als Umsetzung von Folgen mit Kontrollstrukturen versehener Anweisungssequenzen; Erstellung einfacher Klassen mit Attributen und Methoden. Formulierung eines Algorithmus als Pseudo-Code; Umsetzung von Pseudo-Code in Methoden bzw. Funktionen einer Programmier- sprache; Identifizierung und Behebung von Programmierfehlern; Bestimmung der Komplexität einfacher Algorithmen;</p> <p>Kompetenzen: Analysieren einfacher Probleme und Umsetzung der Lösung als Computerprogramm: Zerlegung eines gegebenen Problems in lösbar Unterprobleme; Beschreibung des Problems mittels interagierender Klassen und Objekte; Beschreibung der Wechselwirkung der Unterprobleme als Methoden von Objekten;</p>

	Formulierung von Problemlösungen als Algorithmen; Wahl geeigneter Algorithmen entsprechend den Anforderungen;
Lehrinhalte	Grundlegende Algorithmen (Sortieren, Suchen, Rekursion), Felder, mehrdimensionale Arrays, einfache Beispiele aus den Anwendungsgebieten der Informatik, O-Notation, Komplexität, Grundlagen von Programmiersprachen: Variablen und Konstanten, Datentypen, Kontrollstrukturen, Methoden, Klassen, einfache Klassenbibliotheken
Basis-Literatur	D. Abts, Grundkurs Java, Springer C. Ullenboom, Java ist auch eine Insel, Rheinwerk D. Logofatu, Grundlegende Algorithmen mit Java, Vieweg R. Sedgewick, K. Wayne, Algorithmen, Pearson Studium G. Saake, K.-U. Sattler, Algorithmen und Datenstrukturen, dpunkt Verlag M. Inden; Der Weg zum Java-Profi, dpunkt Verlag
Sprache	Deutsch Englisch

Modul	Grundlagen des Öffentlichen Rechts 1
Nummer	10015

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	1. Semester (Öffentliche Verwaltung) 1. Semester (Öffentliche Verwaltung – institutionelle Studienvariante) 1. Semester (Verwaltungsökonomie) 1. Semester (Verwaltungsökonomie – institutionelle Studienvariante) 1. Semester (Europäisches Verwaltungsmanagement) 2. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	4 SWS Vorlesung
Arbeitsbelastung	60 h Kontaktstudium 90 h Selbststudium Σ= 150 h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Klausur 120
Zugangsvoraussetzungen	keine
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	Voraussetzung für das Modul „Grundlagen des Öffentlichen Rechts 2“ sowie das Modul „Grundlagen des Öffentlichen Rechts 3“
Modulverantwortung	LfbA Frau Birke Jodexnus-Dixen
Kompetenzziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • erlernen die Einordnung und soziologischen Wirkungen des Öffentlichen Rechts in Abgrenzung zu anderen Rechtsgebieten; • erlernen Handlungsmöglichkeiten der Verwaltung sowie das Verwaltungsverfahren und verstehen die Rechtmäßigkeitsvoraussetzungen bei der fallbezogenen Anwendung; • erwerben Anwendungskompetenzen um komplexe Sachverhalte zu analysieren, rechtlich einzuordnen sowie anhand von aktuellen Fällen und Beispielen aus der Praxis selbstständig und eigenverantwortlich zu lösen.

Unit	Allg. Verwaltungsrecht (mit Verwaltungsvollstreckung)
Nummer	10279
SWS	4
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Begriff, Aufgaben, Handlungsmöglichkeiten der öffentlichen Verwaltung • Rechtsanwendung, Normenverständnis, Rangordnung im öffentlichen Recht • Grundsätze des Verwaltungshandelns • Begriff, Bestandteile, Arten und Bestandskraft des Verwaltungsaktes; Nebenbestimmungen des Verwaltungsaktes; Rechtswidrige und nichtige Verwaltungsakte • Rücknahme und Widerruf von Verwaltungsakten • Voraussetzungen zum Erlass von Verwaltungsakten; Verfahrensverlauf bis hin zum Erstbescheid; Bestandskraft mit Überblick zum Widerspruchsverfahren; Anordnung der sof. Vollziehung; • Grundzüge der Verwaltungsvollstreckung • Öffentlich-rechtlicher Vertrag
Dozentinnen u. Dozenten	Prof. Dr. Christoph Goos LfbA Frau Birke Jodexnus-Dixen
Basis-Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detterbeck, Steffen: Allgemeines Verwaltungsrecht mit Verwaltungsprozessrecht, München • Gassner, Kati: Kompendium Verwaltungsrecht: mit Musterentscheidungen und Arbeitshilfen, Stuttgart • Stein, Rainer: Grundzüge des Allgemeinen Verwaltungsrechts und des Verwaltungsprozessrechts auf einen Blick, Wiesbaden • Sächsische Lehrbriefe: Allgemeines Verwaltungsrecht, Dresden <p>weitere Literatur ist der aktuellen Literaturliste zu entnehmen (über StudIP abrufbar)</p>
Sprache	Deutsch

Modul	Organisation und Handeln
Nummer	10023

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	2. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik) 3. Semester (Öffentliche Verwaltung) 3. Semester (Öffentliche Verwaltung – institutionelle Studienvariante) 3. Semester (Verwaltungsökonomie) 3. Semester (Verwaltungsökonomie – institutionelle Studienvariante) 3. Semester (Europäisches Verwaltungsmanagement)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Art	Seminar
Anzahl SWS	4 SWS Vorlesung/ Vortrag / Gruppenarbeit
Arbeitsbelastung	60 h Kontaktstudium 90 h Selbststudium $\Sigma = 150$ h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Hausarbeit
Zugangsvoraussetzungen	keine
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	-
Modulverantwortung	Dr. Katja Michalak Dr. Thomas Piko
Kompetenzziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • erlernen das Basiswissen der Organisations- und Sozialpsychologie im Kontext der Verwaltung kennen; • erlernen einschlägige Theoriebestandteile, welche methodisch aus Anwendungsbeispielen aus Führungskräfte- und Mitarbeiterperspektive erläutert werden; • Erwerben Kenntnisse der Personalentwicklung, Coaching, Kommunikation in der Organisation, Führungspsychologie sowie Methodik des Stressmanagements, insbesondere der Selbstregulation.

Unit	Sozialkompetenz in der Anwendung
Nummer	10298
SWS	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Methodik des Konfliktmanagements, insbesondere des Verhandeln • Methodik der Präsentation, Persuasion und Diskussion • Methodik des Stressmanagements, insbesondere der Selbstregulation
Dozentinnen u. Dozenten	Dr. Katja Michalak Dr. Thomas Piko
Basis-Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauer, Joachim: Selbststeuerung, München • Cialdini, Robert: Die Psychologie des Überzeugens, Bern • Fisher, Roger u.a.: Das Harvard Konzept, München • Fisher, Roger u.a.: Getting Ready to Negotiate, New York • Fisher, Roger u.a.: Beyond Machiavelli, New York • Rock, David: Brain at Work, Frankfurt/M • Ryba, Alicia / Roth, Gerhard: Coaching und Beratung in der Praxis, Stuttgart • Siegel, Daniel: Mindsight, München • Steinmeyer, Georg: Die Gedanken sind nicht frei. Coaching: eine Kritik, Berlin • Voss, Chris: Kompromisslos Verhandeln, New York <p>weitere Literatur ist der aktuellen Literaturliste zu entnehmen (über StudIP abrufbar)</p>
Sprache	Deutsch

Unit	Organisations- und Sozialpsychologie
Nummer	10297
SWS	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Aspekte der Arbeitsanalyse, Personalentwicklung, Coaching • Kommunikation in der Organisation • Führungspsychologie • Organisationskultur • Soziale Kognition, soziale Rollen, Vorurteile und Stereotypen • Konsistenztheorien und Attributionstheorien • Diversity Management
Dozentinnen u. Dozenten	Dr. Katja Michalak Dr. Thomas Piko
Basis-Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marcus, Bernd: Einführung in die Arbeits- und Organisationspsychologie (German Edition), Wiesbaden • Bierhoff, Hans-Werner: Einführung in die Sozialpsychologie. Ein Lehrbuch, Weinheim • Hofstätter, Peter Robert.: Einführung in die Sozialpsychologie, Stuttgart <p>weitere Literatur ist der aktuellen Literaturliste zu entnehmen (über StudIP abrufbar)</p>
Sprache	Deutsch

Modul	Schlüsselkompetenzen 2
Nummer	10111

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	1. Semester (Öffentliche Verwaltung) 1. Semester (Öffentliche Verwaltung – institutionelle Studienvariante) 1. Semester (Verwaltungsökonomie) 1. Semester (Verwaltungsökonomie – institutionelle Studienvariante) 2. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	4 SWS Vorlesung
Arbeitsbelastung	60 h Kontaktstudium 90 h Selbststudium $\Sigma = 150$ h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	siehe spezifische Angaben zu den einzelnen Units
Zugangsvoraussetzungen	siehe spezifische Angaben zu den einzelnen Units
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	Fachintegrativer Ausbau von Schlüsselkompetenzen im weiteren Studienverlauf
Modulverantwortung	Prof. Dr. Birgit Apfelbaum
Kompetenzziele	Die Studierenden werden befähigt, entsprechend ihrer individuellen Eingangsvoraussetzungen flexibel auf komplexe Anforderungen der Arbeits- und Lebenswelt zu reagieren und Verantwortung für ihre persönliche und soziale Weiterentwicklung zu übernehmen. Sie verfügen über allgemeine Fähigkeiten, Fertigkeiten und Wissens Elemente, die bei der eigenständigen Lösung von Problemen, beim Ausbau bereits vorhandener sowie beim Erwerb neuer Kompetenzen für möglichst viele Inhaltsbereiche zukünftiger Tätigkeiten im öffentlichen Sektor auch im Kontext von Globalisierung und digitaler Transformation der Gesellschaft von Nutzen sind.

Unit	Arbeiten im Team / Moderationstechniken
Nummer	10313
SWS	2
Anzahl SWS	Seminar
Prüfungsform	Hausarbeit, Referat
Zugangsvoraussetzungen	keine
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	-
Verantwortung Teilmodul	Dr. Katja Michalak Dr. Thomas Piko
Kompetenzziele	Die Studierenden erwerben <ul style="list-style-type: none"> • übergeordnete Fähigkeiten und Kenntnisse, die einen Zugang zur operativen Bewältigung komplexer und dynamischer Aufgaben gewährleisten.
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Sozialpsychologische Grundlagen moderner Kooperation und Koordination vor dem Hintergrund komplexer und dynamischer Lagen innerhalb sowie außerhalb der Organisation; • Vorstellung aktueller Moderationstechniken, die als Instrument geeignet sind, Teamarbeit zu unterstützen und zu generieren; • Thematisierung des Paradigmenwechsels in den Organisationswissenschaften - hin zu einer Hierarchieabflachung sowie dem Kontingenz-Management Akteure in kommunalen Integrationsnetzwerken.
Dozentinnen u. Dozenten	Dr. Katja Michalak Dr. Thomas Piko
Basis-Literatur	Jeweils in der aktuellen Auflage: <ul style="list-style-type: none"> • Badke-Schaub, Petra, / Hofinger, Gesine / Lauche, Kristina: Human Factors, Berlin • Becke, Guido / Behrens, Miriam / Bleses, Peter u.a.: Organisationale Achtsamkeit, Stuttgart • Dell, Christopher: Die improvisierende Organisation, Bielefeld • Redlich, Alexander: Konfliktmoderation in Gruppen, Bonn Weitere Literatur ist der aktuellen Literaturliste zu entnehmen (über StudIP abrufbar)
Sprache	Deutsch

Unit	Selbstmanagement
Nummer	10314
SWS	2
Anzahl SWS	Seminar
Prüfungsform	Hausarbeit, Referat
Zugangsvoraussetzungen	Keine
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	-
Verantwortung Teilmodul	Dr. Katja Michalak Dr. Thomas Piko
Kompetenzziele	Die Studierenden erwerben übergeordnete Fähigkeiten und Kenntnisse, die einen Zugang zur operativen Bewältigung komplexer und dynamischer Aufgaben gewährleisten.
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • neuropsychologische, entwicklungspsychologische sowie sozialpsychologischen Grundlagen, die geeignet sind individuelle und ideographische Strategien des Selbstmanagements zu entwickeln; • Leistungserhaltung oder Leistungssteigerung; • Gesundheitsstabilisierung bzw. Gesundheitssteigerung; • Kompetenz, agiles Selbstmanagement nicht nur zu betreiben, sondern geforderte Agilität auch zu bewältigen.
Dozentinnen u. Dozenten	Dr. Katja Michalak Dr. Thomas Piko
Basis-Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauer, Joachim: Arbeit, München Bauer, Joachim: Selbststeuerung, München • Rock, David: Brain at Work, Frankfurt • Siegel, Daniel, J.: Mindsight, München • Siegel, Daniel, J.: Handbuch der interpersonellen Neurobiologie, Freiburg <p>Weitere Literatur ist der aktuellen Literaturliste zu entnehmen (über StudIP abrufbar)</p>
Sprache	Deutsch

Modul	Statistische Methoden
Nummer	1144

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	2. Semester (Wirtschaftsingenieurwesen) 2. Semester (Wirtschaftsinformatik), 2. Semester (Smart Automation), 2. Semester (Ingenieurpädagogik), 2. Semester (Informatik) 2. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	nur Sommersemester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	2 SWS Vorlesung / 2 SWS Übung
Arbeitsbelastung	56 h Kontaktstudium 69 h Selbststudium $\Sigma = 125$ h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Klausur (120)
Zugangsvoraussetzungen	empfohlen: Mathematik 1
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	
Modulverantwortung	Prof. Dr. Tilla Schade
Kompetenzziele	Die Studierenden kennen und verstehen die grundlegenden Begriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung sowie die elementaren Typen von Wahrscheinlichkeitsverteilungen und deren Kennzahlen. Sie kennen die Methoden der Statistik im Qualitätsmanagement, wie zum Beispiel das Schätzen von Parametern und das Testen von Hypothesen. Sie sind in der Lage, für einfache Problemstellungen selbständig eine geeignete Methode auszuwählen, sie anzuwenden und die Resultate zu interpretieren.
Lehrinhalte	Elementare Wahrscheinlichkeitsrechnung, bedingte Wahrscheinlichkeiten, diskrete und stetige Wahrscheinlichkeitsverteilungen und ihre Kennzahlen, Schätzen von Parametern, Konfidenzintervalle, Korrelation und Regression, statistische Tests, statistische Prozessregelung, Annahmeprüfung, Verteilungstests
Basis-Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • T. Schade: Vorlesungsskript, • Frank Beichelt: Stochastik für Ingenieure, Teubner Verlag, • Horst Rinne und Hans-Joachim Mittag: Statistische Methoden der Qualitätssicherung, Carl Hanser Verlag.
Sprache	Deutsch

Modul	Datenbanksysteme 1
Nummer	4498

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	2. Hauptsemester (Informatik/E-Administration) 2. Semester (Informatik) 2. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik) 3. Semester (Medieninformatik) 3. Semester (Wirtschaftsinformatik) 4. Semester (Ingenieurpädagogik) 4. Semester (Wirtschaftsingenieurwesen) 4. Semester (Smart Automation/Ingenieur-Informatik)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	2 SWS Vorlesung / 1 SWS Übung / 1 SWS Labor
Arbeitsbelastung	56 h Kontaktstudium 69 h Selbststudium $\Sigma = 125$ h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Klausur (120) / Hausarbeit / Referat / Projektarbeit / mündliche Prüfung / Entwurfsarbeit Testat
Zugangsvoraussetzungen	empfohlen: Einführung in die Programmierung, Kenntnisse in Objektorientierter Programmierung und HTML
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	
Modulverantwortung	Prof. Dr. Kerstin Schneider
Kompetenzziele	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 können die Qualität von Datenbanken und deren Anwendungen in verschiedenen Anwendungsfeldern einschätzen und ggfs. sichern.
Lehrinhalte	Vorteile und Rolle von DBS, Vorgehen beim DB-Entwurf: Konzeptuelle Datenmodellierung (Schwerpunkt: Entity-Relationship-Modellierung, UML), Logischer DB-Entwurf (Schwerpunkt: Relational, Qualitätsaspekte: Normalisierung), Physischer DB-Entwurf (einfache Konzepte der Anfrageoptimierung, Indexstrukturen, Partitionierung, Views, Virtuelle Spalten), Relationale Algebra, SQL (Schwerpunkt und praktische Anwendung), ACID-Transaktionen (Mehrbenutzeranomalien, Synchronisation,

	<p>Isolationslevel), DB-Anwendungsprogrammierung (z.B. JDBC), Objekt-Relationale DBS (UDT, UDTF), Verwaltung von XML und JSON in DBS, Übersicht weiterführende Inhalte: Aspekte spezieller DB-Anwendungen (z.B. OLTP/OLAP, Data Warehouse, Datenintegration, Multimedia-DB, GIS, Big Data, Complex-Event-Processing, Data Science, Data Intelligence), Hauptspeicherdatenbanksysteme (Übersicht mit Schwerpunkt: Datenmodellierungskonzepte bzgl. der Kombination mit Spaltenbasierung, bspw. in-memory-Option Column-Stores, mixed Data Models), NoSQL-DBS (Übersicht: Spatial- und Graph-DBS, Key-Value- und Dokumentenorientierte DBS, ...), CAP-Theorem, Kombinationsaspekte (Big-Data-Adapter, Virtuelle Tabellen, Virtuelles Schema, Benutzerdefinierte Funktionen), Übersicht: Open-Source und kommerzielle DBS, Cloud-DBS</p>
Basis-Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Elmasri, Navathe: Grundlagen von Datenbanksystemen, 3. aktualisierte Auflage, Bachelorausgabe, Pearson Studium, 2009 • Elmasiri, Navathe: Fundamentals of Database Systems, 7. erw. und akt. Auflage, Prentice Hall, 2016 • Kudraß (Hrsg.): Taschenbuch Datenbanken, 2. Auflage, Hanser Verlag, 2015. • Kemper, Eickler: Datenbanksysteme: Eine Einführung, 10. erw. und akt. Auflage, De Gruyter Studium, 2015. • Aktuelle DBS-Dokumentationen und SQL-Referenzen (Database SQL Language Reference). <p>Schneider: Vorlesungsmaterialien</p>
Sprache	Deutsch

Modul	Sicherheit in Rechnernetzen für die öffentliche Verwaltung
Nummer	2837

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	2. Hauptsemester (Informatik/E-Administration) 2. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	3 SWS Vorlesung / 1 SWS Übung / 1, SWS Labor
Arbeitsbelastung	77 h Kontaktstudium 48 h Selbststudium $\Sigma = 125$ h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Klausur (120) / mündliche Prüfung / Hausarbeit, Referat 2x Testat
Zugangsvoraussetzungen	
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	
Modulverantwortung	Prof. Dr. Hermann Strack
Kompetenzziele	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 von Sicherheitskomponenten.

Unit	Einführung Sicherheit in Rechnernetzen
Nummer	4626
SWS	1,5
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsfunktionen, -mechanismen, -protokolle, -architekturen • Symmetrische und asymmetrische Krypto-Infrastrukturen und Wirksamkeitsmodelle der Kryptographie • Sicherheitsinfrastrukturen (Key-Distr., PKI, Signatur-, eID-Infrastrukturen, PA/eIDAS) • 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)."
Dozentinnen u. Dozenten	Prof. Dr. Hermann Strack
Basis-Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schmech: Kryptografie: Verfahren, Protokolle, Infrastrukturen, 2016 • Kofler: Hacking V& Security, Rheinwerk, 2018 • Buchmann: Einführung Kryptographie, Springer, 2016 • Pohlmann: Cyber-Sicherheit, Springer, 2019 • Wendzel: IT-Sicherheit TCP/IP und IOT, Springer, 2018 • Eckert C.: IT-Sicherheit, deGruyter, 2018 • www.bsi.bund.de www.personalausweisportal.de • https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/trust-services-and-eid <p>weitere Literatur ist der aktuellen Literaturliste zu entnehmen (über StudIP abrufbar)</p>
Sprache	Deutsch

Unit	Sicherheit in Rechnernetzen
Nummer	1956
SWS	4
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsfunktionen, -mechanismen, -protokolle, -architekturen, -standards, -modelle • Symmetrische und asymmetrische Krypto-Infrastrukturen und Wirksamkeitsmodelle der Kryptographie • Sicherheitsinfrastrukturen (Key-Distr., PKI, Signatur-, eID-Infrastrukturen, PA/eIDAS) • 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), Identity-Management/Autorisierung."
Dozentinnen u. Dozenten	Prof. Dr. Hermann Strack
Basis-Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BSI: Tagungsbände IT-Sicherheitskongress (BSI), SecuMedia-Verlag; www.bsi.bund.de, www.enisa.eu, www.ec.europa.eu • Schmeh: Kryptografie: Verfahren, Protokolle, Infrastrukturen, dpunkt, 2018 • Eckert: IT-Sicherheit, Oldenbg., 2018; Kofler: Hacking & Security, Rheinwerk, 2018 • Buchmann: Einführung Kryptographie, Springer, 2016 • Pohlmann: Cyber-Sicherheit, 2019; Wendzel: IT-Sicherheit TCP/IP und IOT, 2018 • Katsikas, Soriano (ed.): Trust, Privacy and Security in Digital Business, TrustBus 2010, • Springer LNCS 2010 W. Kriha: Internet-Security aus Software-Sicht, Springer, 2008 <p>weitere Literatur ist der aktuellen Literaturliste zu entnehmen (über StudIP abrufbar)</p>
Sprache	Deutsch

Modul	Politik und Verwaltung - Grundlagen
Nummer	10021

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	3. Semester (Öffentliche Verwaltung) 3. Semester (Öffentliche Verwaltung – institutionelle Studienvariante) 3. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik) 3. Semester (Verwaltungsökonomie) 3. Semester (Verwaltungsökonomie – institutionelle Studienvariante) 3. Semester (Europäisches Verwaltungsmanagement)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	4 SWS Vorlesung
Arbeitsbelastung	60 h Kontaktstudium 90 h Selbststudium $\Sigma = 150$ h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Hausarbeit
Zugangsvoraussetzungen	Modul „Grundlagen der Verwaltungswissenschaften“
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	Semesterübergreifendes Projekt und Bachelorarbeit
Modulverantwortung	Prof. Dr. Jens Weiß
Kompetenzziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen inhaltliche, institutionelle und prozessuale Aspekte von Politik (politics, policy und polity) und können diese unterscheiden; • kennen zentrale Strukturen politischer Prozesse auf den Ebenen EU, Bund, Land und Kommune; • verstehen grundlegende Formen und Konflikte der Zusammenarbeit von Politik und Verwaltung in modernen politisch-administrativen Systemen; • verstehen Formen und Grenzen von Governance-Konzepten, insbesondere Aspekte der politischen Steuerung und des Verwaltungsvollzugs; • verstehen Gründe und Rahmenbedingungen für Veränderungen der Verwaltungsorganisation; • kennen zentrale Ideen von Verwaltungsreformen, insbesondere des New Public Management, des E-Government und der Verwaltungsmodernisierung.

Unit	Politik und Governance
Nummer	10288
SWS	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Unterscheidung zwischen inhaltlichen, institutionellen und prozessualen Aspekten von Politik (policy, politics, polity) • Politische Systeme • Politische Akteure: Parteien, Verbände, soziale Bewegungen • Politikfelder und politische Programme • Politische Steuerung und Governance
Dozent	N.N.
Basis-Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rudzio, Wolfgang: Das politische System der Bundesrepublik Deutschland, Wiesbaden • Möltgen-Sicking, Katrin / Winter, Thorben (Hrsg.): Governance. Eine Einführung in Grundlagen und Politikfelder, Wiesbaden • Knill, Christoph / Tosun, Jale: Einführung in die Policy-Analyse, Opladen.
Sprache	Sprache

Unit	Verwaltungsreformen: Modernisierung und Digitalisierung
Nummer	10289
SWS	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Bürokratie als Organisationsprinzip • New Public Management und Neues Steuerungsmodell • E-Government • Verwaltungsdigitalisierung
Dozent	N.N.
Basis-Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blanke, Bernd / Nullmeier, Frank / Reichard, Christoph / Wewer, Göttrik (Hrsg.): Handbuch Verwaltungsreform, Wiesbaden • Klenk, Tanja / Nullmeier, Frank / Wewer, Göttrik (Hrsg.): Handbuch Digitalisierung in Staat und Verwaltung, Wiesbaden • Schmid, Andreas (Hrsg.): Verwaltung, eGovernment und Digitalisierung. Wiesbaden
Sprache	Deutsch

Modul	Sozialwissenschaften
Nummer	10006

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	2. Semester (Öffentliche Verwaltung) 2. Semester (Öffentliche Verwaltung – institutionelle Studienvariante) 2. Semester (Verwaltungsökonomie) 2. Semester (Verwaltungsökonomie – institutionelle Studienvariante) 2. Semester (Europäisches Verwaltungsmanagement) 3. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	4 SWS Vorlesung
Arbeitsbelastung	60 h Kontaktstudium 90 h Selbststudium $\Sigma = 150$ h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Hausarbeit
Zugangsvoraussetzungen	Modul „Grundlagen der Verwaltungswissenschaften“
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	Modul „Grundlagen Politik und Verwaltung“, Semesterübergreifendes Projekt und Bachelorarbeit
Modulverantwortung	Prof. Dr. Jens Weiß
Kompetenzziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • erlernen die Grundlagen des Privatrechts (Allgemeiner Teil des BGB, Schuldrecht, Sachenrecht sowie im Überblick Familienrecht und Erbrecht); • erkennen die vielfältigen Bezüge zum öffentlichen Sektor; • sind in der Lage Sachverhalte zu analysieren und die einschlägigen rechtlichen Regelungen anzuwenden; • vertiefen anhand ausgewählter Beispielfälle die Methodik der Rechtsanwendung; • erweitern durch die selbstständige Fallbearbeitung ihre Kommunikations- und Argumentationskompetenz, • können grundlegende sozialwissenschaftliche Texte verstehen; • haben ein grundsätzliches Verständnis gesellschaftlicher Entwicklungsprozesse; • verstehen die Bedeutung sozialer Entwicklungen für das Verwaltungshandeln; • können einfache sozialwissenschaftliche Analysen konzipieren; • können einfache Datenerhebungen durchführen; • können Daten deskriptiv auswerten.

Unit	Sozialwissenschaftliche Grundlage des Verwaltungshandelns
Nummer	10286
SWS	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Ausgewählte Aspekte aus dem Allgemeinen Teil des BGB (insbesondere: Rechtsgeschäftslehre, Geschäftsfähigkeit, Anfechtung, Zustandekommen von Verträgen, Recht der Stellvertretung) • Allgemeines Schuldrecht (Leistungspflichten, Leistungsstörungen, Widerruf, Rücktritt) • Besonderes Schuldrecht (ausgewählte vertragliche und gesetzliche Schuldverhältnisse) • Soziale und sozialökonomische Entwicklungen in modernen Gesellschaften: z.B. Strukturwandel inkl. Digitalisierung, Globalisierung, demografische Wandlungsprozesse, Migration etc. • Individuelles Handeln als Grundlage zur Erklärung sozialer Phänomene: Präferenzen/Bedürfnisse/Werte, Ressourcen, Normen, soziale und biologische Erklärungen etc. • Interaktion, Konflikt und Grundlagen kollektiven Handelns
Dozent	Prof. Dr. Jens Weiß
Basis-Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klunziger, Eugen: Einführung in das Bürgerliche Recht: Grundkurs für Studierende der Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, München • Jacoby, Florian / von Hinden, Michael: Studienkommentar BGB, München • Jaensch, Michael: Grundzüge des Bürgerlichen Rechts, Heidelberg • Musielak, Hans-Joachim / Hau, Wolfgang: Grundkurs BGB, München • Niedostadek, André: BGB, Weinheim • Esser, Hartmut: Soziologie. Allgemeine Grundlagen. Frankfurt/M • Joas, Hans: Lehrbuch der Soziologie, Frankfurt/M • Kopp, Johannes / Steinbach, Anna: Grundbegriffe der Soziologie, Wiesbaden • Schwietring, Thomas: Was ist Gesellschaft? Einführung in soziologische Grundbegriffe, Bonn <p>weitere Literatur ist der aktuellen Literaturliste zu entnehmen (über StudIP abrufbar)</p>
Sprache	Deutsch

Unit	Empirische Methoden der Sozialforschung
Nummer	10276
SWS	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundzüge des Sachenrechts (insbesondere Grundbegriffe, wie Besitz, Eigentum; ausgewählte Aspekte des Mobiliar- und Immobiliarsachenrechts) • Grundzüge des Familienrechts (bürgerliche Ehe, Verwandtschaft, Vormundschaft, rechtliche Betreuung, Pflegschaft) • Grundzüge des Erbrechts (Erbfolge, Ehegattenerbrecht, Erbfall, Pflichtteilsrecht), Grundlagen der empirischen Sozialforschung, Bedeutung theoretischer Konzepte für die empirische Forschung • Methoden der empirischen Sozialforschung: Befragung, Interview, Beobachtung, Experiment, Dokumentenanalyse • Deskriptive Statistik • Graphische Auswertung von Daten
Dozent	Prof. Dr. Jens Weiß
Basis-Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klunziger, Eugen: Einführung in das Bürgerliche Recht: Grundkurs für Studierende der Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, München • Jacoby, Florian / von Hinden, Michael: Studienkommentar BGB, München • Jaensch, Michael: Grundzüge des Bürgerlichen Rechts, Heidelberg • Musielak, Hans-Joachim / Hau, Wolfgang: Grundkurs BGB, München • Niedostadek, André: BGB, Weinheim • Atteslander, Peter: Methoden der empirischen Sozialforschung, Berlin • Baur, Nina / Blasius, Jörg (Hrsg.): Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung, Wiesbaden <p>http://dx.doi.org/10.1007/978-3-531-18939-0</p> <p>weitere Literatur ist der aktuellen Literaturliste zu entnehmen (über StudIP abrufbar)</p>
Sprache	Deutsch

Modul	Grundlagen des Öffentlichen Rechts 2
Nummer	10017

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	1. Semester (Öffentliche Verwaltung) 1. Semester (Öffentliche Verwaltung – institutionelle Studienvariante) 1. Semester (Verwaltungsökonomie) 1. Semester (Verwaltungsökonomie – institutionelle Studienvariante) 1. Semester (Europäisches Verwaltungsmanagement) 3. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	4 SWS Vorlesung / Seminar
Arbeitsbelastung	60 h Kontaktstudium 90 h Selbststudium $\Sigma = 150$ h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Klausur (120)
Zugangsvoraussetzungen	keine
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	-
Modulverantwortung	Prof. Dr. Christoph Goos
Kompetenzziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen die Bedeutung des Verfassungsrechts; • haben einen Überblick über Verfassungsorgane und Verfassungsstrukturprinzipien; • können einfache verfassungsrechtliche Fälle lösen; • haben einen Überblick über die historische Entwicklung und den aktuellen Stand der europäischen Integration; • kennen die Institutionen und die Rechtsordnung der Europäischen Union; • überblicken das Verhältnis von nationalem Recht und Unionsrecht; • verstehen die Grundzüge der EMRK.

Unit	Verfassungsrecht
Nummer	10255
SWS	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung, historische Entwicklung und heutige Ausprägung des Verfassungsrechts • Europäische Verfassung, Grundgesetz, Landesverfassung • Verfassungsstrukturprinzipien • Verfassungsorgane • Gesetzgebung, Verwaltung und Rechtsprechung • Menschenwürde, Menschenrechte, Grundrechte • Allgemeine Grundrechtslehren • Ausgewählte Freiheits- und Gleichheitsgrundrechte • Grundzüge der Verfassungsgerichtsbarkeit und der Falllösung im Verfassungsrecht
Dozenten	Prof. Dr. Christoph Goos Prof. Dr. Frank Altemöller
Basis-Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detterbeck, Steffen: Öffentliches Recht im Nebenfach, München • Gröpl, Christoph: Staatsrecht I, München • Epping, Volker: Grundrechte, Berlin <p>Weitere Literatur ist der aktuellen Literaturliste zu entnehmen (über StudIP abrufbar).</p>
Sprache	Deutsch

Unit	Europarecht
Nummer	10256
SWS	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundgesetz und Europarecht • Historische Entwicklung der europäischen Union • Die Institutionen der Europäischen Union • Die Rechtsordnung der Europäischen Union • Die Grundfreiheiten im Überblick • Unionsrecht und nationales Recht • Die EMRK im Überblick
Dozentinnen u. Dozenten	Prof. Dr. Christoph Goos Prof. Dr. Frank Altemöller Prof. Dr. Thorsten Franz RiAG Holger Selig
Basis-Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herdegen, Mathias: Europarecht, München • Hakenberg, Waltraud: Europarecht, München • Streinz, Rudolf: Europarecht, Heidelberg <p>Weitere Literatur ist der aktuellen Literaturliste zu entnehmen (über StudIP abrufbar).</p>
Sprache	Deutsch

Modul	Web-Technologien
Nummer	4136

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	3. Semester (Informatik) 3. Hauptsemester (Informatik/E-Administration) 3. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik) 3. Semester (Wirtschaftsinformatik)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	nur Wintersemester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	2 SWS Vorlesung / 1 SWS Übung / 1 SWS Labor
Arbeitsbelastung	56 h Kontaktstudium 69 h Selbststudium $\Sigma = 125$ h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Klausur (120) / mündliche Prüfung / Hausarbeit / Referat / Entwurfsarbeit Testat
Zugangsvoraussetzungen	Notwendige Voraussetzungen: Einführung in die Programmierung, Objektorientierte Programmierung Empfohlene Voraussetzungen: Mathematische Kenntnisse
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	
Modulverantwortung	Prof. Dr. Olaf Drögehorn
Kompetenzziele	Die Studierenden beherrschen die Grundlagen einfacher Web-Anwendungen (HTML 5, PHP, JavaScript). Sie können ausgewählte Unix/Linux Konsole-Befehle für die Shell-Programmierung anwenden. Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse ausgewählter Themen wie Webseiten-Programmierung, JavaScript, Java Server Pages, SOAP. Sie sind grundlegend vertraut mit aktuellen Technologien wie XHTML, Java Server Faces, etc.; Die Studierenden kennen die verschiedenen Server-basierten Web-Technologien und haben im Labor an exemplarischen Beispielen erprobt, wie diese programmtechnisch umzusetzen sind. Die Studierenden kennen relevante Sicherheitsaspekte, Verteilungsoptionen, Konfigurationsmöglichkeiten von Web-Server Applikationen und Servlet-Container. Sie können einordnen, in welchen Fällen, welche dieser genannten Technologien zum Einsatz kommen sollten. Dies beruht auf Kenntnis der Entwicklungswerkzeuge aber auch der eingesetzten Protokolle im Aufbau des Internets. Dabei kennen die Studierenden sowohl das OSI-Modell als auch die technische Realisierung der Netzwerk-Protokolle auf den unterschiedlichen Schichten des OSI-Modells.
Lehrinhalte	1. Web-Programmierung mit HTML, PHP, DOM, XML, XHTML, JSON

	<p>2. Umgang mit Java Server Technologien, wie RPC, JAVA Servlets, Java Server Pages, Java Server Faces</p> <p>2. Eigenständiges Design und Entwicklung von Web-Seiten und Portalen</p> <p>3. Aufbau von Web-Frontends mit JSP/JSF; Programmierung von Web-Services (hierzu Einführung in SOAP, WSDL und AJAX)</p> <p>4. Aufbau und Umsetzung von Web-Services mit WSDL, AJAX und SOAP;</p> <p>5. Umgang mit Javascript und node.js für FrontEnd- und Server-Programmierung</p> <p>6. Einordnung der Web-Technologien in das OSI-Modell</p>
Basis-Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Meinel, Ch; Sack, H; Web-Technologien: Grundlagen, Web-Programmierung, Suchmaschinen, Semantic Web, Springer, 2016 • Ingo Melzer, et al: Service-orientierte Architekturen mit Web Services. 3. Auflage. Spektrum, Heidelberg, 2008 • Comer, Computer Networks and Internets with Internet Applications, 5. Auflage, Pearson Prentice Hall, 2008 • Wöhr, H; Web-Technologien; dpunkt, 2004 • Tanenbaum, A; Computernetzwerke; Pearson, 5. aktual. Auflage, 2012 <p>Antoniou/van Harmelen, A Semantic Web Primer, 3. Auflage, MIT Press, 2012</p>
Sprache	Deutsch

Modul	Grundlagen der Verwaltungsdigitalisierung 2
Nummer	10112

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	3. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	nur Wintersemester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	3 SWS Vorlesung / 1 SWS Übung
Arbeitsbelastung	56 h Kontaktstudium 69 h Selbststudium Σ= 125 h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Proseminar Informatik: Hausarbeit / Referat Anwendungsprogrammierung mit Excel: Testat
Zugangsvoraussetzungen	keine
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	
Modulverantwortung	N.N.
Kompetenzziele	<p>Proseminar Informatik: Das Proseminar dient dem Erwerb grundlegender Kenntnisse in einem oder mehreren Gebieten der Informatik. Die Studierenden kennen Methoden und Arbeitsweisen in diesem/n Wissensgebiet/en. Sie sind im Umgang mit Methoden, Daten und Vorgehensweise trainiert. Die Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens werden vertieft.</p> <p>Anwendungsprogrammierung mit Excel: Die Studierenden sind befähigt, einfache betriebswirtschaftliche Probleme selbstständig zu analysieren und logisch korrekt mit Excel umzusetzen. Sie kennen grundlegende englische Ausdrücke für die Arbeit am Rechner.</p>

Unit	Proseminar Informatik
Nummer	19971
SWS	2
Lehrinhalte	je nach Angebot
Dozentinnen u. Dozenten	Dozentinnen und Dozenten der Hochschule Harz; ggf. Lehrbeauftragte
Basis-Literatur	entsprechend Angebot
Sprache	Deutsch

Unit	Anwendungsprogrammierung in Excel
Nummer	1123
SWS	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • verschiedene Arten, Formeln umzusetzen • Preiskalkulation • OLE • Charts • Logische Operatoren, ActiveX Steuerelemente • Makros • Pivot-Tabellen
Dozentinnen u. Dozenten	N.N.
Basis-Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Harvey G., Muhr, J.: Excel 2019 - Alles in einem Band für Dummies. Wiley, 2019
Sprache	Deutsch

Modul	Softwaretechnik
Nummer	2013

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	3. Semester (Informatik) 3. Hauptsemester (Informatik/E-Administration) 3. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik) 3. Semester (Medieninformatik) 3. Semester (Smart Automation/Ingenieur-Informatik) 3. Semester (Wirtschaftsinformatik)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	nur Wintersemester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	2 SWS Vorlesung / 1,5 SWS Übung / 0,5 SWS Labor
Arbeitsbelastung	56 h Kontaktstudium 69 h Selbststudium $\Sigma = 125$ h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Klausur (90 Minuten) / Entwurfsarbeit / mündliche Prüfung / Hausarbeit / Referat Testat
Zugangsvoraussetzungen	notwendig: Einführung in die Programmierung, Objektorientierte Programmierung empfohlen: mathematische Kenntnisse
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	
Modulverantwortung	Prof. Dr. Olaf Drögehorn
Kompetenzziele	Die Studierenden besitzen inhaltliche und methodische Kompetenzen auf dem Gebiet der Softwaretechnik, einschließlich der Modellierung mit UML. Die Studierenden sind in der Lage, sich in typische Fragestellungen dieses Fachgebietes hineinzudenken und kleinere Aufgaben zu bearbeiten und zu lösen. Die Studierenden erlernen <ul style="list-style-type: none"> • Anforderungsermittlung, Anforderungsanalyse, Systementwurf • UML, Entwurfsmuster • Vorgehensmodelle • Grundlagen von Software-Architekturen • Methoden der Projektplanung und -durchführung Die Studierenden sind befähigt <ul style="list-style-type: none"> • ein Softwareprojekt zu planen und dessen Durchführung zu überwachen • zum Entwurf und zur Umsetzung objektorientierter Software • zur Nutzung von UML und Entwurfsmustern im Softwareentwurf • zum Aufbau einer geeigneten Software-Architektur • zur Erstellung eines Lasten- und Pflichtenheftes • zur Analyse eines Problems aus Kundensicht
Lehrinhalte	1. Planung und Management von Software-Projekten

	<p>2. Vorgehensmodelle & Softwareprozesse</p> <p>3. Software-Architekturen, Modellierung, UML, Entwurfsmuster</p> <p>4. Anforderungsermittlung, -analyse, Objekt-/Klassenentwurf, Systementwurf</p> <p>5. Fragetechniken für Kunden zur Anforderungsermittlung</p> <p>6. Erstellung eines Lasten- und Pflichtenheftes</p>
Basis-Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Ian Sommerville: Software Engineering. Pearson Studium 10. aktualisierte Auflage, 2018 • Chris Rupp, Stefan Queins und die SOPHISTen: UML 2 glasklar. München, Wien: Carl Hanser, 2012 • Stefan Zörner: Software-Architekturen dokumentieren und kommunizieren - Entwürfe, Entscheidungen und Lösungen nachvollziehbar und wirkungsvoll festhalten; Carl Hanser Verlag, München; 2012 • Balzert, H.: Lehrbuch der Software-Technik. Software-Entwicklung. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 2008 • B.Brügge, A.H.Dutoit, Objektorientierte Softwaretechnik, Pearson Studium, 2004 • B. Oestereich, Analyse und Design mit der UML 2.5: Objektorientierte Softwareentwicklung, Oldenbourg, 2012 <p>B.D.McLaughlin et al., Objektorientierte Analyse und Design von Kopf bis Fuß, O'Reilly, 2007</p>
Sprache	Deutsch

Modul	Organisationspraktikum 1
Nummer	10113

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	4. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und –informatik)
Dauer	26 Wochen
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	Selbststudium
Arbeitsbelastung	26 Wochen
ECTS-Punkte	25
Prüfungsform	Bericht
Zugangsvoraussetzungen	Absolvieren der ersten drei Semester
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	Praktische Voraussetzung für die Semester 5-8
Modulverantwortung	ORR'in Simone Hütter
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sammeln vertiefte praktische Erfahrungen; • erkennen ihre Interessensschwerpunkte und richten daran die Wahl der Vertiefungsrichtungen und weiterer Praktikumsstellen aus; • setzen ihre im Studium bisher erlangten Erkenntnisse, Kompetenzen und Methoden in der Praxis ein; • lernen unterschiedliche Aspekte von Entscheidungsprozessen kennen und erhalten Einblicke in die ökonomische, politische, organisatorische, personelle und soziale Struktur der jeweiligen Partnerorganisation; • überführen die in den Semestern 1-3 erlangten Kompetenzen in die Praxis.
Lehrinhalte	Praktische Übung in der jeweiligen Partnerorganisation
Basis-Literatur	Keine
Sprache	Deutsch

Modul	Praxisbegleitseminar
Nummer	10114

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	4. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	4 SWS Seminar / Übung
Arbeitsbelastung	60 h Kontaktstudium 90 h Selbststudium Σ= 150 h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Kolloquium, Referat
Zugangsvoraussetzungen	Module 1. bis 3. Sem., Praktikum in der öffentlichen Verwaltung
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikum und Bericht • Voraussetzung für Zulassung zur Major-Phase
Modulverantwortung	Prof. Dr. Anne-Dore Uthe
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • intensivieren ihre theoretischen und praktischen Kenntnisse und erwerben Erfahrungen in der Mitarbeit in verschiedenen Handlungsfeldern der Praktikums-Organisationen /Praktikumsbehörden aus dem öffentlichen Sektor; • können ihre praktischen Tätigkeiten und Aufgaben sowohl mit Rechts- als auch mit IT-Bezug in der Praktikumsorganisation analysieren und reflektieren und eine Strukturanalyse durchführen; • können die im Praktikum erworbenen Kenntnisse und Erfahrungen im Kontext der Studieninhalte reflektieren; • erarbeiten und dokumentieren die in den Praktika durchgeführten Aufgaben und Projekte im Praxissemesterbericht unter Berücksichtigung wissenschaftlicher Vorgaben; • können im abschließenden Kolloquium die in Theorie und Praxis erarbeiteten Sachverhalte auf Basis aktueller Aspekte und Entwicklungen in der öffentlichen Verwaltung präsentieren und diskutieren.
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung: Struktur und Organisation öffentlicher Verwaltungen auf kommunaler Ebene sowie Landes- und Bundesebene • Vorgehensweisen in Verwaltungsprozessen und -abläufen mit IT-Einsatz (IT-Fachverfahren) • Aktuelle Konzepte und Modelle im Projekt- und Prozessmanagement in Verwaltungen • Diskussion und Vertiefung von Fragestellungen im Zusammenhang mit den digitalen Transformationen in den

	Partnerorganisationen und Transfer von angeeignetem IT-Wissen in die Praxis <ul style="list-style-type: none">• Konzeption und Erstellung von Präsentationen von wissenschaftlichen Ergebnissen
Basis-Literatur	Literatur ist der aktuellen Literaturliste zu entnehmen (über StudIP abrufbar)
Sprache	Deutsch

Modul	Öffentliche Finanzwirtschaft 1
Nummer	10035

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	3. Semester (Öffentliche Verwaltung) 3. Semester (Öffentliche Verwaltung – institutionelle Studienvariante) 3. Semester (Verwaltungsökonomie) 3. Semester (Verwaltungsökonomie – institutionelle Studienvariante) 5. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	4 SWS Vorlesung
Arbeitsbelastung	60 h Kontaktstudium 90 h Selbststudium $\Sigma = 150$ h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Klausur (120)
Zugangsvoraussetzungen	keine
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	-
Modulverantwortung	Herr Matthias Wiener
Kompetenzziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • erwerben Kompetenzen im Bereich der öffentlichen Finanzen, die sich auf die staatliche und kommunale Ebene erstrecken; • erlernen die Grundlagen der Haushaltsplanung und -ausführung und können insbesondere die einzelnen Phasen des Haushaltskreislaufs beschreiben sowie Planungsvorgänge in die Struktur des Haushaltsplanes unter Beachtung der Haushalts- und Veranschlagungsgrundsätze einordnen; • erlangen grundlegende Kenntnisse im kommunalen Abgabenrecht und können das Erhebungsverfahren beschreiben; • können die Grundzüge des Finanzausgleiches erläutern.

Unit	Haushaltsplanung und -ausführung
Nummer	10299
SWS	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundzüge des staatlichen Haushaltsrechts • Finanzhoheit als Element der kommunalen Selbstverwaltung • Haushaltskreislauf (Haushaltsplanung und -durchführung, Jahresabschluss) • Haushaltssatzung und vorläufige Haushaltsführung • Haushaltskonsolidierung • Funktionen und Bestandteile des Haushaltsplanes • Aufbau und Struktur des Haushaltsplanes • Haushalts- und Planungsgrundsätze • Planungsvorgänge, u.a. Investitionen, Abschreibungen, Sonderposten und Verpflichtungsermächtigungen <p>Die Lehrinhalte werden fallorientiert anhand der einschlägigen Rechtsnormen vermittelt.</p>
Dozent	Herr Matthias Wiener
Basis-Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grimberg, Michael / Bernhardt, Horst / Mutschler, Klaus / Stockel-Veltmann, Christoph: Neues Kommunales Haushaltsrecht Sachsen-Anhalt, Witten • Grimberg, Michael: Kommunalhaushaltsrecht, Wiesbaden • Grimberg, Michael: Öffentliche Finanzwirtschaft Sachsen-Anhalt, Schwerpunkt Staatliches Haushaltsrecht, Ostbevern • Kirchmer, Manfred / Meinecke: Claudia, Wirtschaftsrecht der Kommunen des Landes Sachsen-Anhalt, Stuttgart • Schmid, Hans-Dieter / Reich, Andreas / Schmid, Willi /Trommer, Friederike (Hrsg.): Kommunalverfassung für das Land Sachsen-Anhalt, Berlin • Schwarting, Gunnar: Den kommunalen Haushaltsplan richtig lesen und verstehen, Berlin • Wiegand, Bernd (Hrsg.): Kommunalverfassungsrecht Sachsen-Anhalt, Wiesbaden • Wiener, Matthias: Kommunales Haushalts- und Kassen-recht Sachsen-Anhalt, Hamburg <p>weitere Literatur ist der aktuellen Literaturliste zu entnehmen (über StudIP abrufbar)</p>
Sprache	Deutsch

Unit	Finanzausgleichs- und Abgabenrecht
Nummer	10300
SWS	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Finanz- und Steuerhoheit als Element der kommunalen Selbstverwaltung • Grundsätze der Finanzmittelbeschaffung • Abgabenverfahrensrecht, u.a. Festsetzungs- und Zahlungsverjährung, Anforderungen an einen Abgabenbescheid • Realsteuern, kommunale Abgaben • Mindestinhalte einer kommunalen Abgabensatzung • Billigkeitsmaßnahmen • Nebenleistungen wie z.B. Säumniszuschläge, Stundungs-zinsen • Grundzüge des horizontalen und vertikalen Finanzausgleiches <p>Die Lehrinhalte werden fallorientiert anhand der einschlägigen Rechtsnormen vermittelt.</p>
Dozent	Herr Matthias Wiener
Basis-Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Andrascek-Peter, Ramona / Braun, Wernher: Abgabenordnung, Herne • Mutschler, Klaus: Kommunales Finanz- und Abgabenrecht Nordrhein-Westfalen, Witten • Ratjen, Carola / Sager, Silke / Schimpf, Nadine: Abgabenordnung und Finanzgerichtsordnung, Weil im Schönbuch <p>weitere Literatur ist der aktuellen Literaturliste zu entnehmen (über StudIP abrufbar)</p>
Sprache	Deutsch

Modul	Personalwesen
Nummer	10010

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	2. Semester (Öffentliche Verwaltung) 2. Semester (Öffentliche Verwaltung – institutionelle Studienvariante) 2. Semester (Verwaltungsökonomie) 2. Semester (Verwaltungsökonomie – institutionelle Studienvariante) 5. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	4 SWS Seminar
Arbeitsbelastung	60 h Kontaktstudium 90 h Selbststudium Σ= 150 h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Klausur (120)
Zugangsvoraussetzungen	keine
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	-
Modulverantwortung	Prof. Dr. Sabine Elfring Prof. Dr. Christoph Goos
Kompetenzziele	Die Studierenden kennen <ul style="list-style-type: none"> • die Grundbegriffe und Instrumente des Personalwesens; • die Grundlagen und Grundbegriffe des Arbeitsrechts (mit den Besonderheiten des öffentlichen Dienstes) und des Beamtenrechts.

Unit	Grundlagen des Personalwesens
Nummer	10287
SWS	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe von Organisation und Personalwesen • Instrumente des Personalwesens • Methoden der Mitarbeiterführung • personalwirtschaftliches Instrumentarium • Bedeutung der menschlichen Arbeit
Dozentinnen	Prof. Dr. Sabine Elfring LfbA Frau Jana Diesener
Basis-Literatur	Jeweils in der aktuellen Auflage: <ul style="list-style-type: none"> • Olfert, Klaus: Personalwirtschaft, Herne • Breisig, Thomas: Personal, Herne weitere Literatur ist der aktuellen Literaturliste zu entnehmen (über StudIP abrufbar)
Sprache	Deutsch

Unit	Arbeitsrecht 1 / Öffentliches Dienstrecht 1
Nummer	10268
SWS	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe und Grundlagen des Beamtenrechts (Geschichte und Rechtsquellen; Begründung, Veränderung und Beendigung des Beamtenverhältnisses; Rechte und Pflichten der Beamten) • Grundlagen und Grundbegriffe des öffentlichen Arbeits-rechts (Individualarbeitsrecht, Tarifrecht, Personalvertretungsrecht; Rechte und Pflichten der Arbeitnehmer, Kündigung)
Dozentinnen u. Dozenten	Dezernent Christian Fischer Prof. Dr. Christoph Goos
Basis-Literatur	Jeweils in der aktuellen Auflage: <ul style="list-style-type: none"> • Leppek, Sabine: Beamtenrecht, Heidelberg • Schmidt, Thorsten Ingo: Beamtenrecht, Tübingen • Wörten, Rainer / Kokemoor, Axel: Arbeitsrecht, München • Kuner, Markus: Arbeits- und Tarifrecht im öffentlichen Dienst, München weitere Literatur ist der aktuellen Literaturliste zu entnehmen (über StudIP abrufbar)
Sprache	Deutsch

Modul	Beschaffung und Wirtschaftlichkeit im öffentlichen Sektor
Nummer	10115

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	5. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	4 SWS Vorlesung / Seminar
Arbeitsbelastung	60 h Kontaktstudium 90 h Selbststudium $\Sigma = 150$ h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Klausur (120)
Zugangsvoraussetzungen	keine
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	-
Modulverantwortung	Prof. Dr. Thomas Schneidewind
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • erlernen auf wissenschaftlich fundierte Weise die gebräuchlichen theoretischen und methodischen Grundlagen der Investition im öffentlichen Sektor; • können Einzelinvestitionen und Investitionsprogramme aus ökonomischer Sicht beurteilen; • werden befähigt, die finanzmathematischen Methoden zur Beurteilung von Investitionen anzuwenden sowie deren praktische Anwendung im Rahmen von Fallstudien vorzunehmen; • kennen die Grundlagen des Vergaberechts und die Besonderheiten der E-Vergabe; • sind in der Lage unter Einsatz der Investitionsrechenverfahren Handlungsempfehlungen bei Vergabeentscheidungen zu entwickeln.

Unit	Grundlagen der Wirtschaftlichkeitsrechnungen
Nummer	10316
SWS	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Begriff und methodische Grundlagen der Investition im öffentlichen Sektor • Beurteilung von öffentlichen Einzelinvestitionen (statische und dynamische Verfahren)
Dozent	Prof. Dr. Thomas Schneidewind
Basis-Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Becker, Hans Paul / Peppmeier, Arno: Investition und Finanzierung, Grundlagen der betrieblichen Finanzwirtschaft, Wiesbaden • Bieg, Hartmut / Kußmaul, Heinz / Waschbusch, Gerd: Investition, München • Bieg, Hartmut / Kußmaul, Heinz / Waschbusch, Gerd: Finanzierung, München • Däumler, Klaus-Dieter / Grabe, Jürgen / Meinzer, Christoph R.: Betriebliche Finanzwirtschaft, Hamm • Klümper, Bernd et al: Kommunale Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung, Witten • Tietze, Jürgen: Einführung in die Finanzmathematik, Wiesbaden <p>weitere Literatur ist der aktuellen Literaturliste zu entnehmen (über StudIP abrufbar)</p>
Sprache	Deutsch

Unit	Vergaberecht / E-Vergabe
Nummer	10315
SWS	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundzüge des nationalen und europäischen Vergaberechts für die Beschaffung von Bau- sowie Liefer- und Dienstleistungen • Einführung in das Landesvergabegesetz LSA • Grundlagen der elektronischen Vergabe (E-Vergabe)
Dozent	Prof. Dr. Christian-David Wagner
Basis-Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zeiss, Christopher: Sichere Vergabe unterhalb der Schwellenwerte, Köln <p>weitere Literatur ist der aktuellen Literaturliste zu entnehmen (über StudIP abrufbar)</p>
Sprache	Deutsch

Modul	Grundlagen des Öffentlichen Rechts 3
Nummer	10024

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	3. Semester (Öffentliche Verwaltung) 3. Semester (Öffentliche Verwaltung – institutionelle Studienvariante) 3. Semester (Verwaltungsökonomie) 3. Semester (Verwaltungsökonomie – institutionelle Studienvariante) 5. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	4 SWS Vorlesung
Arbeitsbelastung	60 h Kontaktstudium 90 h Selbststudium Σ= 150 h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Klausur (120)
Zugangsvoraussetzungen	empfohlen: Bestehen der Module „Grundlagen des Öffentlichen Rechts 1 und 2“
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	-
Modulverantwortung	Prof. Dr. Thorsten Franz
Kompetenzziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen die wichtigsten gesetzlichen Grundlagen des Verwaltungsprozesses; • kennen die wichtigsten Klagearten und Formen des vorläufigen Rechtsschutzes; • können verwaltungsprozessuale Fälle von einfachem bis mittlerem Schwierigkeitsgrad lösen; • sind mit dem Widerspruchsverfahren und mit der Verwaltungsvollstreckung nach Landesrecht vertraut; • sind in der Lage, Widerspruchsbescheide zu erstellen.

Unit	Informationsmanagement, Schriftgutverwaltung und Bescheidtechnik
Nummer	10317
SWS	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Erwerb von und Umgang der Verwaltung mit Informationen • Inhalt und Grenzen des Untersuchungsgrundsatzes und der freien Beweiswürdigung • Informationsweitergabe unter öffentlichen Stellen • Beachtung der Anforderungen des Datenschutzrechts und des Informationsfreiheitsrechts • Technik der Aktenführung bzw. Verwaltung von Schriftgut • Technik der Bescheiderstellung im Hinblick auf befehlende, gestaltende wie feststellende Verwaltungsakte, einschließlich Widerspruchsbescheiden
Dozent	Prof. Dr. Thorsten Franz
Basis-Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Linhart, Helmut: Der Bescheid. Form, Aufbau und Inhalt – Eine Arbeitshilfe für die öffentliche Verwaltung, München • Sannwald, Wolfgang: Professionelle Aktenführung in der Kommunalverwaltung: Digitale und analoge Schriftgutverwaltung nach dem Kommunalen Aktenplan, Stuttgart
Sprache	Deutsch

Unit	Verwaltungsprozessrecht
Nummer	10318
SWS	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Verfahrensgrundsätze und Klageverfahren nach VwGO • vorläufiger Rechtsschutz • Urteil und Beschluss als Entscheidungsform • Widerspruchsverfahren • Erstellen von Widerspruchsbescheiden • Verwaltungsvollstreckung
Dozent	Prof. Dr. Thorsten Franz
Basis-Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hufen, Friedhelm: Verwaltungsprozessrecht, München • Schenke, Wolf-Rüdiger: Verwaltungsprozessrecht, Heidelberg
Sprache	Deutsch

Modul	Benutzermodellierung für bürgerorientierte Systeme und Portale
Nummer	2848

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	3. Zwischensemester (Informatik/E-Administration) 5. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	2 SWS Vorlesung / 1 SWS Übung
Arbeitsbelastung	42 h Kontaktstudium 83 h Selbststudium $\Sigma = 125$ h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Klausur (90 Minuten) / mündliche Prüfung / Entwurfsarbeit / Hausarbeit Testat
Zugangsvoraussetzungen	empfohlen: Grundlagen Informatik
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	
Modulverantwortung	Prof. Dr. Kerstin Schneider
Kompetenzziele	<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>
Lehrinhalte	<p>Einführung, grundlegende Begriffe aus den Bereichen Benutzermodellierung, Personalisierung und Anpassungsfähigkeit von Systemen, Übersicht über die historische Entwicklung.</p> <p>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>

Basis-Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Francesco Ricci, Lior Rokach, Bracha Shapira and Paul B. Kantor (Eds.): Recommender Systems Handbook. Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2011 • 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: MedieninformatikEine Einführung. Pearson Studium -IT, Addison-Wesley,2009 • Ben Shneiderman and Catherine Plaisant, Designingthe 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, 3nd 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: Holubon 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 <p>Ausgewählte aktuelle Literatur wird von den Dozenten bereitgestellt</p>
Sprache	Deutsch

Modul	Service-orientierte Architekturen und eGovernment, Web-Services und -infrastrukturen
Nummer	2844

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	3. Hauptsemester (Informatik/E-Administration) 5. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	nur Wintersemester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	2 SWS Vorlesung / 1 SWS Übung / 1 SWS Labor
Arbeitsbelastung	56 h Kontaktstudium 69 h Selbststudium $\Sigma = 125$ h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Klausur (90 Minuten) / mündliche Prüfung / Hausarbeit / Referat Testat
Zugangsvoraussetzungen	Rechnernetze, Sicherheit in Rechnernetzen
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	
Modulverantwortung	Prof. Dr. Hermann Strack
Kompetenzziele	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 Prozesselektronisierungen unter Berücksichtigung entsprechender Standards.
Lehrinhalte	<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 (OZG), SAGA, NEGS, XOEV) - 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, OIDC, OSCI 2.0) - SOA, Webservices und Workflow-Management (Model, Spec., Engine, Tools z.B. YAWL) - Beispielanwendungen aus E-Government (u.a. OZG), E-Business, Industrie4.0; weiterführende Konzepte/Entwicklungen (z.B. REST, microservices, ID-Ökosysteme, universal login, EU SDG)
Basis-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
 - Dowall: Modulare Software-Architektur... Microservices, Modulithen, SOA 2.0, Hanser, 2018
 - <https://www.fitko.de>
 - <https://leitfaden.ozg-umsetzung.de/>
 - <http://www.yawlfoundation.org/>
 - K. Schmech: Kryptografie: Verfahren, Protokolle, Infrastrukturen, dpunkt, 2018
 - Eckert: IT-Sicherheit, DeGruyter, 2018
 - www.cio.bund.de
 - www.bsi.bund.de
 - www.personalausweisportal.de
 - <http://www.osci.de>
- www.xoev.de

Sprache

Deutsch

Modul	Mobile Applikationen und Infrastrukturen
Nummer	2838

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	4. Semester (Informatik) 2. Hauptsemester (Informatik/E-Administration) 6. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	nur Sommersemester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	2 SWS Vorlesung / 1 SWS Labor
Arbeitsbelastung	42 h Kontaktstudium 83 h Selbststudium $\Sigma = 125$ h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Klausur (90 Minuten) / mündliche Prüfung / Hausarbeit Testat
Zugangsvoraussetzungen	Grundlagen der Informatik, Betriebssysteme, Programm- und Datenstrukturen
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	
Modulverantwortung	Prof. Dr. Hardy Pundt
Kompetenzziele	Die Studierenden sind vertraut mit dem Aufbau mobiler Systeme. Sie haben einen Überblick über mobile Plattformen und ein vertieftes Verständnis für die Grundlagen mobiler Dienste. Die Studierenden kennen und verstehen die Grundlagen der Entwicklung mobiler Applikationen, sowie die Grundlagen mobiler Systeme in Funk-Netzwerken und deren Evolution.
Lehrinhalte	Überblick mobile Plattformen; Systemaufbau (Smartphone/Tablet); Überblick mobile Dienste/Netze und Anwendungen / mCommerce; Mobile native App. vs. Web App; Einführung in die Android-Programmierung: Grundlagen (Projektinitiierung, Activities, Intents, User Interface, Ressourcen), Advanced (Datei- und DB-System, Threads/Services, mobiles Networking, LBS und GPS, Multimedia und Sensoren, App-LifeCycle-Management); Einführung HTML5, Evolution der Mobilfunknetze/-architekturen (GSM, UMTS, WLAN, LTE, LTE/Advanced, 5G), All-IP-Infrastrukturen mobil für Sprache, Daten und Dienste, mit Quality of Service (QoS), 5G-Infrastrukturen/Anwendungen
Basis-Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Künneth: Android 5: Apps entwickeln mit Android Studio, Rheinwerk Computing; 3. Auflage, 2015 • Scheidt, Bosch: Mobile Web-Apps mit Java-Script, entwickler.press, 2012 • Verclas, Linnhoff-Popien: Smart Mobile Apps, Springer 2012 • Tanenbaum Computer Netzwerke, 2012 • Sauter: Grundkurs Mobile Kommunikationssysteme, Springer, 2015

	<ul style="list-style-type: none">• Welcome to MIT-App Inventor: https://appinventor.mit.edu/explore/ai2• Trick, Weber: SIP und Telekommunikationsnetze, deGruyter, 2015• ENISA: www.enisa.europa.eu/publications/enisa-threat-landscape-for-5g-networks; sowie Unterlagen Telekom-Ausrüster/Anbieter
Sprache	Deutsch

Modul	Semesterübergreifendes Projekt
Nummer	10116

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	6. und 7. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik)
Dauer	2 Semester
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Art	Wahlpflicht
Anzahl SWS	8 SWS Vorlesung/Übung, Projekt mit einem oder mehreren Ansprechpartnern
Arbeitsbelastung	120 h Kontaktstudium 180 h Selbststudium $\Sigma = 300$ h
ECTS-Punkte	10
Prüfungsform	Projektarbeit
Zugangsvoraussetzungen	Absolvieren der Foundation-Phase
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	Voraussetzung für das Modul „Bachelor-Abschlussprüfung“
Modulverantwortung	Prof. Dr. Sabine Elfring
Kompetenzziele	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> • ein Problem aus der Praxis unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden und Erkenntnisse lösen.

Unit	Semesterübergreifendes Projekt
Nummer	10127 und 10128
SWS	je 4
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Auf die konkreten Einzelbedürfnisse des Projektpartners ausgerichtete Lerninhalte • Kommunikationsmethoden zur Lösungsentwicklung • Teamentwicklung und Projektmanagement • Zeitmanagement • Ergebnisdarstellung (vor Entscheidungsträgern) • Öffentlichkeitsarbeit
Dozentinnen u. Dozenten	N.N.
Basis-Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nach Besonderheit des jeweiligen Projekts <p>weitere Literatur ist der aktuellen Literaturliste zu entnehmen (über StudIP abrufbar)</p>
Sprache	Deutsch

Unit	Projektwoche
Nummer	3709
SWS	1
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung einzelner spezifischer Themen außerhalb des aktuellen Lehrplans • Durchführung von fachspezifischen Exkursionen (ein- oder mehrtägig)
Dozentinnen u. Dozenten	N.N.
Basis-Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • angepasst an das jeweilige Projekt <p>weitere Literatur ist der aktuellen Literaturliste zu entnehmen (über StudIP abrufbar)</p>
Sprache	Deutsch

Modul	Digitalisierung in der öffentlichen Verwaltung
Nummer	

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	6. und 7. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik)
Dauer	2 Semester
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Art	Pflichtmodul
Anzahl SWS	je 4 SWS Vorlesung / Seminar
Arbeitsbelastung	120 h Kontaktstudium 180 h Selbststudium Σ= 300 h
ECTS-Punkte	10
Prüfungsform	Referat (1. Teil), Entwurfs-/Projektarbeit (2. Teil)
Zugangsvoraussetzungen	Modul „Grundlagen der Verwaltungswissenschaften“, Schlüsselkompetenz (Unit: Digitale und Medienkompetenz)
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	Semesterübergreifendes Projekt, Bachelorarbeit
Modulverantwortung	Prof. Dr. Hardy Pundt (kommissarisch)
Kompetenzziele	<p>Teil 1: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über Grundkenntnisse der IT-Technik und IT-Sicherheit (Technische Informatik) und haben ein Verständnis der grundlegenden Ziele und Bedingungen der Informationsverarbeitung in einer digitalen Verwaltung; • kennen die rechtlichen / gesetzlichen Rahmenbedingungen zum Einsatz und Entwicklung von IT-Fachverfahren und digitalen Verwaltungsangeboten im Prozess der digitalen Transformation; • können aktuelle Entwicklungen in den Informations- und Kommunikationstechniken aufgreifen, ihre Relevanz für verwaltungsspezifischen Fragestellungen in Ansätzen analysieren, in Anwendungsfelder in der öffentlichen Verwaltung einordnen und können die Bedeutung anhand von Fallbeispielen wiedergeben; • verfügen über praktische Erfahrungen im Umgang mit Informationssystemen und IT-Fachverfahren im öffentlichen Sektor und kennen deren Aufgaben und prinzipiellen Funktionsweisen zum Informations- / Wissensmanagement, zum Dokumentenmanagement (elektronische Aktenführung), zum Prozessmanagement und sowie zur Schriftgutverwaltung und Archivierung; • kennen Strukturen von Verwaltungsprozessen und IT-Fachverfahren sowie die Rolle der Vorgangsbearbeitung; • können in der Entwicklung von Systemen die Methoden zur Analyse und Modellierung von Systemen und Prozessen sowie die Methoden zur Modellierung von Informations- und Wissenszusammenhängen und -abläufen anwenden;

- werden befähigt, auf der fachlichen Ebene im Rahmen des Requirement-Engineerings die Anforderungsanalysen und -definitionen für IT-Fachverfahren/ Anwendungssysteme sowie für Prozesse vorzunehmen sowie die jeweiligen System- und Nutzungsumgebung nach den Prinzipien der Software-Ergonomie zu evaluieren;
- können bestehende Arten von Verwaltungsprozessen analysieren und optimieren / automatisieren und kennen und die Unterschiede zwischen den Ansätzen der Prozessanalyse, -modellierung und -optimierung;
- haben Vorgehensmodelle, Konzepte, Methoden und Werkzeuge für die Prozessanalyse und -modellierung exemplarisch angewandt.

Teil 2: Die Studierenden:

- können die rechtlichen und organisatorischen Voraussetzungen des eGovernment und konkreter (Web-)dienste einordnen und bei der Umsetzung anwenden
- haben Ziele und Methoden des Change Managements kennengelernt und wissen, wie diese im digitalen Transformationsprozess zu berücksichtigen sind
- können die Methoden zur Analyse und Modellierung von Systemen und Prozessen sowie die Methoden zur Modellierung von Informations- und Wissenszusammenhängen und -abläufen anwenden;
- werden befähigt, auf der fachlichen Ebene im Rahmen des Requirement-Engineerings die Anforderungsanalysen und -definitionen für IT-Fachverfahren/ Anwendungssysteme sowie für Prozesse vorzunehmen sowie die jeweiligen System- und Nutzungsumgebung nach den Prinzipien der Software-Ergonomie zu evaluieren;
- können bestehende Arten von Verwaltungsprozessen analysieren und optimieren / automatisieren und kennen und die Unterschiede zwischen den Ansätzen der Prozessanalyse, -modellierung und -optimierung;
- haben Vorgehensmodelle, Konzepte, Methoden und Werkzeuge für die Prozessanalyse und -modellierung inklusive der XÖV-konformen Prozessumsetzung exemplarisch angewendet.

Unit	Digitalisierung in der öffentlichen Verwaltung (Teil 1)
Nummer	10117
SWS	4
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Klärung grundlegender Begrifflichkeiten wie digitale Verwaltung 4.0, E-Government, Smarte Verwaltung, Open Government, E-Partizipation und Digitalisierung im Kontext der Phasen, Entwicklungsstufen und Akteure des E-Government • Kurze Einführung zu spezifischen Aspekten von Betriebssystemen und in Internet- und Netzwerk-Besonderheiten (mit Informations- und Netzsicherheit) • Grundfunktionen von Informationstechniken und -systeme sowie deren Verwendungsweisen in der öffentlichen Verwaltung (z. B. Portale (Suchmaschinen, ZuFi), Formularsysteme, Assistenzsysteme, Chatbots, EIDAS Big Data, KI, CloudComputing, FIM, Identitätsmanagement) • Aufzeigen der rechtlichen Grundlagen, IT-Grundrechte und IT-Sicherheit • Digitale Agenden, IT-, Fach-Strategien und Projekte auf kommunaler Ebene, Landes- und Bundesebene und deren Akteure (u. a. IT-Planungsrat, Öffentliche, private und intermediäre Akteure) • Grundlagen des Informations- und Wissensmanagements sowie der prozessorientierten Organisationsgestaltung als Grundlage für die vernetzte Leistungserstellung (elektronische Verwaltungsverfahren) in der digitalen Verwaltung (z. B. eAkte/DMS, One Stop Government, Bürgerdienste, Servicekonto, Portalverbunde, Shared Service Center, Registervernetzung, Prozessketten, Schriftgutverwaltung, Langzeitarchivierung) • Organisationsentwicklung und Veränderungsprozesse: Konzepte des Verwaltungshandelns und Organisations- und Geschäftsmodelle und Techniken des Veränderungsmanagements • Ausgewählte aktuelle und relevante Aspekte, z. B. Open Data, Big Data, Kollaboratives Arbeiten, KI, ethische Aspekte. • Methoden: Fallstudien, Aktionsforschung, Simulationsmodelle. Anhand von Fallstudie und in Form von Szenarien zur digitalen Verwaltung diskutieren die Studierenden die verschiedenen Aspekte der Veränderungen vor dem Hintergrund von IT und der Digitalisierung
Dozentinnen u. Dozenten	N.N.
Basis-Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heil, Reinhard / Hoeren, Thomas et al): Big Data und Gesellschaft. Eine multidimensionale Annäherung, Wiesbaden • Klenk, Tanja / Nullmeier, Frank / Wewer, Göttrik (Eds.): Digitalisierung in Staat und Verwaltung, Berlin • Spiekermann, Sarah: Digitale Ethik. Ein Wertesystem für das 21. Jahrhundert, München • Stember, Jürgen / Eixelsberger, Wolfgang / Neuron Alessia / Spichiger, Andreas / Habbel, Franz-Reinhard / Wundara, Manfred: Handbuch E-Government. Technikinduzierte Verwaltungsentwicklung, Springer Fachmedien online 2019 • Von Lucke, Jörn: Smart Government – Intelligent vernetztes Regierungs- und Verwaltungshandeln, in: Erich Schweighofer, Franz Kummer, Walter Hötzendorfer und Georg Borges (Hrsg.): Netzwerke - Networks,

	<p>Tagungsband des 19. Internationalen Rechtsinformatik Symposions, Band 320, Österreichische Computergesellschaft, Wien 2016, S. 179 - 186.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wirtz, Bernd W. / Daiser, Peter: E-Government - Strategy, Process, Instruments, Second Edition, Speyer <p>weitere Literatur ist der aktuellen Literaturliste zu entnehmen (über StudIP abrufbar)</p>
Sprache	Deutsch

Unit	Digitalisierung in der öffentlichen Verwaltung (Teil 2)
Nummer	10118
SWS	4
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Projektmanagement in der Systementwicklung und Prozessorganisation; Techniken der Projektarbeit sowie Planung und Realisierung einer Aufgabenstellung zum Thema System- oder Prozessmodellierung aus der Verwaltung in Projektteams; • Relevanz (adaptiver) soziotechnischer Systeme; • Allgemeine Einführung in die Konzepte, Techniken und Vorgehensweisen des Prozessmanagements sowie des Workflowmanagements als Grundlage einer fortschreitenden digitalen Verwaltung; • Methoden und Modellbildung (Modelle, Eigenschaften) und Systemanalyse und methodische Grundlagen der Modellierung (Operationalisierung, Formalisierung); • Methoden der Modellierung von Informationssystemen (Informations-, Prozess-, Organisations-, Datenmodellierung. Entity-Relationship-Modelle - Objektorientierte Modellierung (UML) und ggf. weitere Modellierungssprachen und Notationen; • Methoden und Verfahren der System- und Anforderungsanalysen; • Methoden und Verfahren der Informationsmodellierung und Leistungsstrukturierung in vernetzten Anwendungen; • Demonstration: Prozessunterstützung, Workflow- und Dokumentenmanagement, IT-gestützte Vorgangsbearbeitung, Archivierung, Registratur, ZuFi und Verwaltungssuchmaschinen, Kollaboration anhand von Beispielen aus der Verwaltungspraxis; • Übungen mit Modellierungswerkzeugen, Fallstudien, Verwendung von Referenzmodellen und Prozessbibliotheken und Erarbeitung eines Entwurfs im Rahmen der Projektarbeit.
Dozentinnen u. Dozenten	N.N.
Basis-Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Becker, Jörg, Algermissen, Lars und Falk, Thorsten: Prozessorientierte Verwaltungsmodernisierung: Prozessmanagement im Zeitalter von E-Government und New Public Management, Berlin • Büning, Hans Kleine/Kastens, Uwe.: Modellierung. Grundlagen und formale Methoden, München • Ebert, Christof: Systematisches Requirements Engineering und Management, Heidelberg • Gronau, Norbert: Geschäftsprozessmanagement in Wirtschaft und Verwaltung, Berlin

- Kuhlen, Rainer: Informationsethik. Formen des Umgangs mit Wissen und Information in elektronischen Räumen, Konstanz
 - Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement: Der KGSt-Prozesskatalog – Ordnungsrahmen für das kommunale Prozessmanagement und der methodische Einstieg in die Prozessarbeit, Köln
- weitere Literatur ist der aktuellen Literaturliste zu entnehmen (über StudIP abrufbar)

Sprache	Deutsch
---------	---------

Modul	IT-Sicherheit, vernetzte Verwaltungen und E-Government-Standards
Nummer	2853

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	3. Zwischensemester (Informatik/E-Administration) 6. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	nur Sommersemester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	2 SWS Vorlesung / 1 SWS Labor
Arbeitsbelastung	42 h Kontaktstudium 83 h Selbststudium $\Sigma = 125$ h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Klausur (90) / mündliche Prüfung / Hausarbeit / Referat Testat
Zugangsvoraussetzungen	Rechnernetze, Sicherheit in Rechnernetzen, Programm- und Datenstrukturen
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	
Modulverantwortung	Prof. Dr. Hermann Strack
Kompetenzziele	Die Studierenden beherrschen XML-Techniken und Web-Technologien im Bereich E-Government und sind vertraut mit Integrationen und Aufbau von Sicherheits- und E-Government-Basiskomponenten. Sie die entsprechenden eGovernment-Standards und -Infrastrukturen und deren Einsatz für Anwendungs- und Sicherheitsentwurf der öffentlichen Verwaltung
Lehrinhalte	EAI: Probleme und Lösungen; XML-Techniken und Anwendungen / Einführung XÖV (XML in der öffentlichen Verwaltung); Web- und WebSecurity-Technologie und Architektur/Komponenten; E-Gov.-Basiskomponenten/Sicherheit und Prozess-Elektronisierung (z.B. interoperable Service/Nutzerkonten \& Identitätsmanagement, FIM, FITKO-Bausteine, TR des BSI zu E-Government-Basiskomponenten und eID/eIDAS, OSCI/XTA, PKI/QES, Formularserver, PA, eIDAS, SAML vs. OIDC, De-Mail, ArchiSig/ Safe, DVDV/SAFE, XMeld, EU-DLR) und Anwendungsbeispiele IT-Planungsrat und NEGS, eID-Strategie; OZG-Innovationslabore, KOSIT, FIM, SAGA, TOGAF, BSI-Standards/IT-Grundschutz, ITIL + Security, OZG-Nutzerkonten und Anbindungen; EU-Pilotprojekte (GAIA-X, STORK, SPOCS, PEPPOL, TREATS, STUDIES+, ESSIF/EBCI), Mobility u. Security
Basis-Literatur	<ul style="list-style-type: none"> Marx Gomez et. Al.: Smart Cities/Smart Regions – Technische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Innovationen, 10. BUIS-Tage, Springer, 2019- H. Krallmann, A. Zapp (ed.): Bausteine einer vernetzten Verwaltung, ESV 2012

- Dowall: Modulare Software-Architektur ... Microservices, Modulithen, SOA 2.0, Hanser, 2018
- <https://leitfaden.ozg-umsetzung.de>
<https://www.zukunftskongress.info>
- Projektgruppe Strack, Richter: LDVK-Bericht eCampus-Services V& -Infrastrukturen - für gesicherte und verbindliche elektron. Hochschulverwaltung, in: Abschlussbericht LDVK, EFRE-Massnahme 11.03/41.03 Neue Technologien, Halle/Magd. 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: Proc. EUNIS 2007, Universities of Grenoble and University P.M. Curie of Paris, France, 2007
- Konferenzbandserie Open Identity Management, LNI GI
- Konferenzbandserie EUNIS netlab.hs-harz.de/TREATSWS
- www.xoev.de
- www.informationsplattform.ozg-umsetzung.de
- www.personalausweisportal.de
- www.bsi.bund.de
- www.studies-plus.eu
- www.cio.bund.de
- www.ec.europa.eu/digital-single-market/en/trust-services-and-eid
- www.it-planungsrat.de
- www.studies-plus.eu

Sprache

Deutsch

Modul	Software-Engineering
Nummer	2015

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	4. Semester (Informatik) 4. Semester (Wirtschaftsinformatik) 6. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	nur Sommersemester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	2 SWS Vorlesung / 1,5 SWS Übung / 0,5 SWS Labor
Arbeitsbelastung	56 h Kontaktstudium 69 h Selbststudium $\Sigma = 125$ h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Klausur (90 Minuten) / Entwurfsarbeit / mündliche Prüfung / Hausarbeit / Referat T
Zugangsvoraussetzungen	notwendig: Einführung in die Programmierung, Objektorientierte Programmierung, Anwendungsprogrammierung, Softwaretechnik empfohlen: Mathematische Kenntnisse
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	
Modulverantwortung	Prof. Dr. Olaf Drögehorn
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse des Software-Engineering für große Projekte. Dabei können sie sowohl Architekturen und deren Anforderungen dokumentieren, wie auch Software-Systeme basierend auf unterschiedlichen Architektur-Stilen entwerfen.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage Entwurfs- und Architekturmuster (Patterns) entsprechend zu verwenden und zielgerichtet einzusetzen.</p> <p>Verschiedene Projektmanagement-Methoden und-Werkzeuge sind den Studierenden ebenso geläufig, wie auch agile Vorgehensmodelle zur Projektumsetzung.</p> <p>Die Studierenden erlernen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anforderungsermittlung und -management bzgl. der Software-Architektur • Dokumentation und Modellierung mit UML und FMC • Nutzung unterschiedlicher Architektur-Stile zur Umsetzung von Anforderungen (SoA, Client-Server, Schichten, etc.) • agile Vorgehensmodelle, Lean Startup, Continuous Test and Integration / Continuous X • Methoden und Werkzeuge für das Software-Projektmanagement

	<p>Die Studierenden sind befähigt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anforderungen bzgl. einer Software-Architektur aufzunehmen und einen entsprechenden Architektur-Stil auszuwählen • eine Architektur-Modellierung mit UML oder FMC auf Basis verschiedener Muster vorzunehmen • agile Vorgehensmodelle einzusetzen und ihre Vorteile entsprechend zu nutzen • interdisziplinäre Teams zur Software-Herstellung zu etablieren und zu leiten • Methoden und Werkzeuge des Projektmanagements erfolgreich einzusetzen
Lehrinhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anforderungen für Software-Architekturen aufnehmen und dokumentieren 2. Modellierung mit UML und FMC für Muster (Patterns) 3. Entwurf großer Software-Architekturen 4. Agile Vorgehensmodelle (Scrum, Kanban) sowie Lean Startup/Design Thinking 5. Interdisziplinäre Projektteams und Continuous Test and Integration / Continuous X 6. Projektmanagement bei klassischen und agilen Vorgehensmodellen
Basis-Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Sommerville: Software Engineering. Pearson Studium 10. aktualisierte Auflage, 2018 • A. Knöpfel, B. Gröne, P. Tabeling, Fundamental Modeling Concepts: Effective Communication of IT Systems, Wiley, 2006 • C. Ebert, Systematisches Requirements Engineering, Dpunkt Verlag, 3. Aufl., 2010 • R. Pichler, Scrum, Dpunkt Verlag, 2007 • M. Fowler: Patterns of Enterprise Application Architecture, Addison-Wesley-Longman, Amsterdam 2002 • W. Bleek, H. Wolf, Agile Softwareentwicklung, Dpunkt Verlag, 2008 • M. Cohn, Agile Estimating and Planning, Prentice Hall, 2005 • F. Ahrendts, A. Marton, IT-Risikomanagement leben, Springer, 2007 • U. Vogenschow, Softskills für Softwareentwickler, Dpunkt Verlag, 2. Aufl., 2010
Sprache	Deutsch

Modul	Prozessorientierter Entwurf (XÖV)
Nummer	2855

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	6. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und –informatik)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	nur Sommersemester
Art	Pflichtmodul
Anzahl SWS	1 SWS Vorlesung / 0,5 Übung / 0, 5 SWS Labor
Arbeitsbelastung	28 h Kontaktstudium 34,5 h Selbststudium Σ= 62,5 h
ECTS-Punkte	2,5
Prüfungsform	Klausur (90 Minuten) / Entwurfsarbeit / mündliche Prüfung / Hausarbeit / Referat Testat
Zugangsvoraussetzungen	keine
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	
Modulverantwortung	Prof. Dr. Hardy Pundt
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • lernen die Begriffe Prozess, Verwaltungsprozess und Prozessautomatisierung im eGovernment zu unterscheiden. • kennen Grundkonzepte von XML und WSDL • können XML-Beschreibungen interpretieren. Auf dieser Grundlage lernen sie Beispiele der XML-basierten Prozessautomatisierung in der öffentlichen Verwaltung kennen • haben Wissen zur Standardisierung bezüglich XÖV-Modellierungsprozess, XÖV-konformer Fachmodellierung, dem zugehörigen Produktionsprozess und dem Test. • kennen Beispiele aus der XÖV-Serie (z. B. XBau, XMeld, XPlanung u.a.) • kennen weitere Modellierungstechniken und können sie kritisch miteinander vergleichen (z. B. BPMN). • Können die Bedeutung von XÖV in Zusammenhang mit gesetzlichen Grundlagen und neuen Anforderungen für eGovernment-Dienste beurteilen
Lehrinhalte	Prozessbegriff, Verwaltungsprozesse, Prozessautomatisierung im eGovernment, XML und WSDL und Prozessbeschreibungen, XML-basierte Prozessautomatisierung in der öffentlichen Verwaltung (XÖV), standardisierter XÖV-Modellierungsprozess und -beispiele, XÖV-konforme Fachmodellierung, Produktionsprozess und Test.
Basis-Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Gupe, W. (2018): XML: Technologien, Grundlagen, Validierung, Auswertung. mitp Professional.

	<ul style="list-style-type: none">• XÖV-Handbuch (2019): https://www.xoev.de/xoev_produkte/handbuch-5060
Sprache	Deutsch Englisch

Modul	Seminar eGovernment
Nummer	2847

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	6. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Art	Pflichtmodul
Anzahl SWS	2 SWS Vorlesung
Arbeitsbelastung	28 h Kontaktstudium 34,5 h Selbststudium $\Sigma = 62,5$ h
ECTS-Punkte	2,5
Prüfungsform	Hausarbeit, Referat Testat
Zugangsvoraussetzungen	
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	
Modulverantwortung	Prof. Dr. Hardy Pundt
Kompetenzziele	Das Seminar eGovernment dient der Klärung grundlegender Begriffe und Konzepte im eGovernment. Spezielle Problemfelder des eGovernment werden mittels kurzer Referate erarbeitet und von den Studierenden präsentiert. Die Studierenden setzen Methoden des Präsentierens und des wissenschaftlichen Arbeitens im Referat und der daran anschließenden Hausarbeit um.
Lehrinhalte	je nach Angebot
Basis-Literatur	entsprechend Angebot
Sprache	Deutsch

Modul	Vorbereitung Bachelor-Abschlussprüfung
Nummer	10028

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	6. Semester (Öffentliche Verwaltung) 6. Semester (Öffentliche Verwaltung – institutionelle Studienvariante) 6. Semester (Verwaltungsökonomie) 6. Semester (Verwaltungsökonomie – institutionelle Studienvariante) 6. Semester (Europäisches Verwaltungsmanagement) 7. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und –informatik)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	2 SWS Vorlesung /Seminar
Arbeitsbelastung	30 h Kontaktstudium 120 h Selbststudium Σ= 150 h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Referat
Zugangsvoraussetzungen	Grundstudium
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	Voraussetzung der Bachelorprüfung
Modulverantwortung	Prof. Dr. Thorsten Franz
Kompetenzziele	Die Studierenden erlernen <ul style="list-style-type: none"> • wie eine fachwissenschaftliche Bachelor-Arbeit anzufertigen ist, die nach Form und Inhalt den Anforderungen der Prüfungsordnung an eine solche Abschlussarbeit entspricht; • wie Ergebnisse einer Bachelor-Arbeit anschaulich in einem Vortrag präsentiert werden und wie man in einem Fachgespräch diese Ergebnisse wissenschaftlich überzeugend verteidigt. • Vgl. § 2 II, 20 I 2 BAPrüfO
SWS	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Entwickeln von für Bachelor-Arbeiten geeigneten verwaltungswissenschaftlichen Fragestellungen • formale und inhaltliche Anforderungen an eine Bachelor-Arbeit (Quellenauswahl und -auswertung, wissenschaftliche Zitation, Umgang mit technischen Hilfsmitteln etc.) • Zeitmanagement
Dozentinnen und Dozenten	hauptamtlich Lehrende, die regelmäßig Bachelor-Arbeiten betreuen
Basis-Literatur	Jeweils in der aktuellen Auflage: <ul style="list-style-type: none"> • Franck, Norbert / Stary, Joachim: Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens, Paderborn
Sprache	Deutsch

Modul	Künstliche Intelligenz
Nummer	2860

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	3. Hauptsemester (Informatik/E-Administration) 5. Semester (Informatik) 7. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik)
Dauer	2 Semester
Häufigkeit des Angebots	nur Wintersemester
Art	Pflichtmodul
Anzahl SWS	2 SWS Vorlesung / 1 SWS Übung / 1 SWS Labor
Arbeitsbelastung	56 h Kontaktstudium 69 h Selbststudium $\Sigma = 125$ h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Klausur (90 Minuten) / mündliche Prüfung / Hausarbeit / Entwurfsarbeit Testat
Zugangsvoraussetzungen	Theoretische Informatik, Graphentheorie, Mathematik 1, Mathematik 2 für Informatik
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	
Modulverantwortung	Prof. Dr. Frieder Stolzenburg
Kompetenzziele	Die Studierenden können Künstliche Intelligenz definieren und sind vertraut mit den grundlegenden Methoden der Künstlichen Intelligenz, die sie verstehen und anwenden können.
Lehrinhalte	1. Einleitung / Intelligente Agenten 2. Problemlösen durch Suche / Heuristische Suche 3. Maschinelles Lernen / Entscheidungsbäume, Neuronale Netze 4. Wissensrepräsentation / Logikprogrammierung
Basis-Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Ian Goodfellow, Yoshua Bengio und Aaron Courville. Deep Learning. Adaptive Computation and Machine Learning. MIT Press, Cambridge, MA, London, 2016. http://www.deeplearningbook.org. • David Poole, Alan Mackworth und Randy Goebel. Computational Intelligence. Oxford University Press, New York, Oxford, 1995. • Stuart Russell und Peter Norvig. Künstliche Intelligenz: ein moderner Ansatz. Pearson, Higher Education, 3. Auflage, 2012.
Sprache	Deutsch

Modul	Datenbanksysteme 2
Nummer	4499

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	3. Semester (Informatik) 7. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik)
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	nur Wintersemester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	2 SWS Vorlesung / 1 SWS Übung / 1 SWS
Arbeitsbelastung	56 h Kontaktstudium 69 h Selbststudium Σ= 125 h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Klausur (90 Minuten) / mündliche Prüfung / Entwurfsarbeit / Hausarbeit Testat
Zugangsvoraussetzungen	empfohlene Voraussetzungen: Datenbanksysteme 1, Einführung in die Programmierung, Kenntnisse in Objektorientierter Programmierung und HTML, Grundlagenkenntnisse der Mathematik und der KI sind vorteilhaft
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	
Modulverantwortung	Prof. Dr. Kerstin Schneider
Kompetenzziele	Die Studierenden kennen die grundlegenden Konzepte bei der Implementierung von Datenbanksystemen. Die Studierenden sind vertraut mit den Herausforderungen bei der effizienten und zuverlässigen Verwaltung und Analyse von großen Datenmengen in komplexen Datenbankanwendungen und kennen die wesentlichen Methoden und Techniken für den Einsatz von parallelen und verteilten Datenbanken. Sie sind in der Lage, qualitativ hochwertige komplexe Datenbank-Anwendungsarchitekturen eigenständig und auch im Team für unterschiedliche Anforderungen und Anwendungsfelder zu entwerfen, bzw. daran mitzuarbeiten. Sie sind in der Lage, die Auswahl und den Einsatz von unterschiedlichen Datenbanksystemen und deren geeignete Anwendung zu planen, zu begleiten und zu bewerten. Die Studierenden können die Qualität von Datenbanken und deren Anwendungen in verschiedenen Anwendungsfeldern einschätzen und ggfs. sichern.
Lehrinhalte	Grundlegende Konzepte zur Implementierung von Datenbanksystemen und Verteilten Datenbankanwendungen; Optimierungsaspekte; Analytische Datenbanken, OLAP, DWH, Data Intelligence; In-Memory-DBS; Parallele und Verteilte Datenbanken, Cloud, Big-Data-Anwendungen; CAP-Theorem, Transaktionskonzepte, Sharding; NoSQL-DBS; Spezielle Aspekte (z.B. Text-Analyse, Bloom-Filter)

Basis-Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Rahm, Saake, Sattler: Verteiltes und Paralleles Datenmanagement: Von verteilten Datenbanken zu Big Data und Cloud, eXamen.press, Springer Vieweg, 2015 • Gunter Saake, Andreas Heuer, Kai-Uwe Sattler: Datenbanken-Implementierungskonzepte. 3. Auflage, MITP, 2011. • Härder; Rahm: Datenbanksysteme-Konzepte und Techniken der Implementierung. Springer-Verlag, 2. Auflage, 2001. • Silberschatz; Korth; Sudarshan: Database System Concepts, 6. Aufl.McGraw-Hill, 2010. • Bauer, Günzel: Data Warehouse Systeme. 2. Auflage, dpunkt, 2004 • Lehner: Datenbanktechnologie für Data-WarehouseSysteme, dpunkt, 2003. • Kimball, et al.: The Data Warehouse Lifecycle Toolkit, Wiley, 1998. Inmon: Building the Data Warehouse. 4th Edition, Wiley, 2005. Datenbanksystem-Dokumentationen, bspw. unter www.oracle.com, nosql-database.org. Ausgewählte aktuelle Literatur wird von der Dozentin bereitgestellt. • Schneider: Vorlesungsmaterialien
Sprache	Deutsch Englisch

Modul	Verarbeitung von Geo- und Bilddaten
Nummer	10119

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	7. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik) 3. und 4. Hauptsemester (Informatik/E-Administration)
Dauer	2 Semester
Häufigkeit des Angebots	ausgewählte Themen der Geoinformation: nur im Wintersemester ausgewählte Themen der Bildverarbeitung: jedes Semester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	4 Vorlesung / 1,5 SWS Labor
Arbeitsbelastung	77 h Kontaktstudium 48 h Selbststudium $\Sigma = 125$ h
ECTS-Punkte	5
Prüfungsform	Ausgew. Themen Geoinformation: Referat / Hausarbeit Testat Ausgew. Themen Bildverarbeitung: Klausur (90 Minuten) / mündliche Prüfung Testat
Zugangsvoraussetzungen	keine
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	
Modulverantwortung	Prof. Dr. Hardy Pundt
Kompetenzziele	<p><i>Ausgew. Themen Geoinformation:</i> Die Studierenden lernen Anwendungsbereiche von Geodaten in verschiedenen behördlichen Kontexten kennen. ATKIS und ALKIS als nationale, amtliche Geodatenbestände sind bekannt und werden mit OSM, GDF und GoogleMaps kritisch verglichen. Die europäische INSPIRE-Richtlinie wurde behandelt und entsprechende, konforme Daten exemplarisch mittels eines GIS analysiert. Sie kennen ausgewählte Beispiel von interoperablen Geo-Web-Services und deren Bedeutung für digitales Verwaltungshandeln (inklusive GML, KML, open data, Geoportale u.a. Themen). Sie haben spezielle Themen aus dem Gesamtbereich der Geoinformation eigenständig erarbeitet und in Vorträgen erläutert.</p> <p><i>Ausgew. Themen Bildverarbeitung:</i> Die Studierenden lernen digitale Bilder als Möglichkeit zur effektiven Informationsvermittlung kennen. Sie kennen verschiedene bildhafte Informationsvermittlungsformen (z. B. Businessgrafik, Infografik, Dashboard, Karte, Fotografie) und können sie gezielt ein- und umsetzen. In der Bildverarbeitung haben sie sich mit exemplarischen Methoden, z. B. Punkt- und Umgebungsoperatoren, ggf. Klassifikatoren, auseinandergesetzt. Sie erlernen auf diese Weise, wie digitale Bilder manipuliert werden können, um spezielle Bildinformation hervorzuheben (z. B. zur Objekterkennung).</p>

Lehrinhalte	<p><i>Ausgew. Themen Geoinformation:</i> ATKIS, ALKIS als Beispiele nationaler, amtlicher Geodatenbestände; Geodateninfrastrukturen des Bundes und der Länder; INSPIRE; OpenStreetMap, Geographic Data Files; Web-GIS und Entwicklungstools; weitere spezielle Themen werden am Beginn des Semesters kurz vorgestellt und seitens der Studierenden jeweils ein Referatsthema ausgewählt.</p> <p><i>Ausgew. Themen Bildverarbeitung:</i> Bedeutung digitaler Bilder als Informationsprodukte; Ziele der Bildbe- und -verarbeitung; Einführung in Punkt- und Umgebungsoperatoren; Objekterkennung; Übungen und Labore mit Bildverarbeitungsprogrammen; Übungen und Labore zur eigenständigen Implementierung.</p>
Basis-Literatur	<p><i>Ausgew. Themen Geoinformation:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pundt, H.: Vorlesungsunterlagen (via Stud.IP); • Referatsdokumente der Teilnehmer*innen (via Stud.IP); • Kummer, K., Kötter, T., Kutterer, H.J., Ostrau, S. (Hrsg., 2020): Das deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen. Wichmann-Verlag; • Neumann, C. (2014): Zugang zu Geodaten: Neue Impulse für das Informationsverwaltungsrecht durch die INSPIRE-Richtlinie. <p><i>Ausgew. Themen Bildverarbeitung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pundt, H.: Vorlesungsunterlagen (via Stud.IP); • Olser (2018): Angewandte Bildverarbeitung und Bildanalyse, Hanser-Verlag. • Klaßen, R. (2018): GIMP: Der praktische Einstieg, Rheinwerk Design.
Sprache	Deutsch

Modul	Organisationspraktikum 2 Bachelorpraktikum
Nummer	10135

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	8. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und -informatik)
Dauer	13 Wochen
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	Selbststudium
Arbeitsbelastung	13 Wochen
ECTS-Punkte	15
Prüfungsform	Bericht
Zugangsvoraussetzungen	erfolgreich abgeschlossene Majorphase
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	Vorbereitung der Bachelorarbeit
Modulverantwortung	ORR'in Simone Hütter
Kompetenzziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • sammeln weitere praktische Erfahrungen; • wenden ihre in der Majorphase erworbenen Fähigkeiten im öffentlichen Sektor oder in geeigneten Privatunternehmen an
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Absolvieren des Praktikums im Ausland möglich • Das Thema der Bachelorarbeit kann sich aus dem Bachelorpraktikum ergeben, • Kontakte zu potenziellen Arbeitgebern können aufgenommen werden
Lehrinhalte	Praktische Übung in der jeweiligen Partnerorganisation
Basis-Literatur	Keine
Sprache	Deutsch

Modul	Bachelor-Abschlussprüfung
Nummer	1930

Studiengang	Verwaltungsdigitalisierung und -informatik
Zuordnung zum Curriculum	8. Semester (Verwaltungsdigitalisierung und –informatik) 7. Semester alle anderen Bachelorstudiengänge
Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Art	Pflicht
Anzahl SWS	Betreuung im Rahmen der Bachelor-Arbeit
Arbeitsbelastung	der für die Erreichung der Kompetenzziele individuell erforderliche Aufwand
ECTS-Punkte	15 (Bachelor-Arbeit 12; Bachelor-Kolloquium 3)
Prüfungsform	Bachelorarbeit, Kolloquium
Zugangsvoraussetzungen	120 ECTS; Erbringen der Prüfungsleistung „Vorbereitung Bachelor-Abschlussprüfung“
Verwendbarkeit im weiteren Studienverlauf	-
Modulverantwortung	Prof. Dr. Thorsten Franz
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden kennen / können</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine eigenständige schriftliche Arbeit wissenschaftlichen Zuschnitts auf dem eigenen Fachgebiet erstellen, die nach Form und Inhalt den Anforderungen der Prüfungsordnung an eine solche Abschlussarbeit entspricht; • die Ergebnisse ihrer Bachelor-Arbeit anschaulich in einem Vortrag präsentieren und diese Ergebnisse in einem Fachgespräch verwaltungswissenschaftlich überzeugend verteidigen; • Vgl. § 2 II BAPrüfO: „Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob der Studierende die notwendigen wissenschaftlichen Grundlagen, Methodenkompetenzen und berufsfeldbezogenen Qualifikationen erworben hat.“ • Vgl. auch § 20 I 2 BAPrüfO: „Die Bachelorarbeit ist eine Prüfungsleistung. Sie soll zeigen, dass der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus seiner Fachrichtung selbständig auf wissenschaftlicher Grundlage zu bearbeiten.“

Unit	Bachelorarbeit
Nummer	8000
SWS	12 Wochen Bearbeitungszeit
Lehrinhalte	das Problem aus der Fachrichtung des Studierenden fachwissenschaftlich überzeugend zu behandeln
Dozentinnen u. Dozenten	zwei Prüfer nach Maßgabe der Bestellung durch den Prüfungsausschuss
Basis-Literatur	Jeweils in der aktuellen Auflage: <ul style="list-style-type: none"> • Franck, Norbert / Stary, Joachim: Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens, Paderborn
Sprache	Deutsch Englisch

Unit	Bachelor-Kolloquium
Nummer	8010
SWS	entfällt (mind. 30 Minuten Dauer der mündlichen Prüfung)
Lehrinhalte	Präsentation der wesentlichen Ergebnisse der Bachelor-Arbeit und Fachgespräch hierüber
Dozentinnen u. Dozenten	zwei Prüfer nach Maßgabe der Bestellung durch den Prüfungsausschuss
Basis-Literatur	Jeweils in der aktuellen Auflage: <ul style="list-style-type: none"> • Hey, Barbara: Präsentieren in Wissenschaft und Forschung, Berlin
Sprache	Deutsch Englisch