

Data Literacy (5071059)

Englischer Titel	Data Literacy					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Rolf Schillinger	
Dozent(in)	Prof. Dr. Kristin Weber, Prof. Dr. Rolf Schillinger, Prof. Dr. Daniel Kulesz					
Sprache	Deutsch/Englisch		Studiensemester		1	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Portfolio	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Sommersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Informationssysteme	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlene Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	<p>Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul erwerben die Studierenden folgende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sie wissen, welche Aspekte bei der Kodierung von Daten zu beachten sind. - Sie sind in der Lage, Daten aufgabengerecht aufzubereiten und bereitzustellen. - Sie können beurteilen, wie sich die Datenqualität auf daraus abgeleitete Analysen auswirkt. - Sie können für gegebene Anwendungsgebiete abschätzen, welche Chancen und Gefahren sich durch die Interpretationsmöglichkeiten von Daten ergeben und qualifizierte Empfehlungen abgeben. 					
Inhalte des Moduls	<p>Data Literacy (Datenkompetenz) stellt die Fähigkeit dar, professionell mit Daten umzugehen. Sie ist besonders wichtig, da der Umgang mit großen Datenmengen heute als selbstverständlich vorausgesetzt wird und Daten für Wirtschaft, Gesellschaft und Politik eine kritische Rolle spielen.</p> <p>In diesem Modul erlernen die Studierenden die Grundzüge der Data Literacy, die eng an das Themenfeld Data Science angrenzt. Sie beschäftigen sich dabei mit folgenden Aspekten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kodierung von Daten - Bereitstellung von Daten - Bewertung der Datenqualität - Auswertung von Daten - Interpretation von Datenauswertungen - Identifikation und Ableitung von Handlungsempfehlungen <p>Der Fokus liegt dabei nicht auf den einzelnen konkreten Methoden der Data Science. Vielmehr werden die Rahmenbedingungen analysiert und kritisch hinterfragt, unter denen der schnell zunehmende Einsatz von Daten abläuft. Dies umfasst auch eine Abschätzung sowohl positiver als auch negativer Folgen, die sich aus datengetriebenen Vorgehensweisen ergeben.</p> <p>Die Lehrveranstaltung ist praxisorientiert und verfolgt das Konzept des "forschenden Lernens". Sie setzt daher ein entsprechendes Maß an Eigeninitiative und Lernbereitschaft voraus.</p> <p>Als Prüfungsleistung wird erwartet, dass die Studierenden eine qualifizierte Analyse zum Umgang mit Daten für ein gegebenes Szenario erarbeiten. Dabei können Studierende aus Vorschlägen der Dozierenden wählen oder eigene Szenarien vorschlagen.</p>					
Literatur	Wird individuell während der Veranstaltung besprochen.					

Mustererkennung und maschinelles Lernen (5071022)

Englischer Titel	Pattern Recognition and Machine Learning					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul		Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Frank Deinzer		
Dozent(in)	Prof. Dr. Frank Deinzer					
Sprache	Deutsch		Studiensemester	1,2		
SWS	4		Lehr- und Lernformen	Seminar		
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung	Referat, Kolloquium		
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten	Wintersemester		
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit	Informationssysteme		
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlene Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	<p>Die Studierenden verstehen Bestandteile und Begriffe der Mustererkennung und bewerten dieses hinsichtlich der Anwendbarkeit auf konkrete Fragestellungen. Die Studierenden differenzieren verschiedene Mustererkennungs-Methoden und bewerten diese bezogen auf die Einsatzfelder in Informationssystemen. Die Studierenden verstehen die nötigen mathematischen Grundlagen (lineare Algebra, Statistik). Die Studierenden entwickeln in Übungen vollautomatische Klassifikationssysteme.</p>					
Inhalte des Moduls	<p>Überblick über Anforderungen, Probleme, Techniken und Methoden der Mustererkennung</p> <p>Vorverarbeitungstechniken</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kodierung - Schwellwertoperationen - Lineare Filterung - Morphologische Operationen - Normierung <p>Merkmalsgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Heuristische Merkmale - Spektrale und cepstrale Merkmale - Invarianten - Analytische Verfahren - Merkmalsbewertung und Auswahl <p>Klassifikation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Optimale Entscheidungen - Statistische Klassifikatoren - Verteilungsfreie Klassifikatoren - Nichtparametrische Klassifikatoren - Sequentielle und hierarchische Klassifikatoren - Kontext und Fusion - Überwachtes und unüberwachtes Lernen 					
Literatur	<p>H. Niemann: Klassifikation von Mustern. Springer, Berlin 1983 K. Fukunaga: Statistical Pattern Recognition. Academic Press, New York 1991 Richard O. Duda, Peter E. Hart, David G. Stork: Pattern classification. Wiley, New York 2001 Stuart Russell, Peter Norvig: Künstliche Intelligenz - Ein moderner Ansatz. Pearson, 2004 Christopher M. Bishop: Pattern Recognition and Machine Learning. Springer, 2007 Russell, S.; Norvig, P.: Artificial Intelligence --- A Modern Approach. Third edition. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, 2002 (deutsche Ausgabe bei Pearson Studium, München 2004)</p>					

IT-Consulting (5071024)

Englischer Titel	IT-Consulting					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul		Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Gabriele Saueressig		
Dozent(in)	Prof. Dr. Gabriele Saueressig, Prof. Dr. Kristin Weber					
Sprache	Deutsch		Studiensemester	1,2		
SWS	4		Lehr- und Lernformen	Seminar		
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung	Portfolio		
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten	Wintersemester		
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit	Informationssysteme		
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlene Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	<p>Die Studierenden lernen verschiedene Methoden der Beratungspraxis kennen und üben diese in konkreten Aufgabenstellungen ein. Die Studierenden vertiefen die Anwendung von spezifischen Methoden und Modellen im Rahmen von IT-Consulting-Projekten. Im Rahmen von Workshops und Fallstudien in Zusammenarbeit mit verschiedenen Beratungsunternehmen analysieren die Studierenden typische Aufgabenstellungen aus der IT-Beratung und wählen geeignete Methoden aus dem Consulting-Umfeld aus und wenden diese an. Die Fertigkeit der sicheren und überzeugenden Vermittlung von Ideen und Konzepten vor Kunden und Auftraggebern gehört zu den Basisanforderungen in der IT-Beratung und wird durch regelmäßige Präsentationen der Arbeitsergebnisse durch die Studierenden gefördert und geschult. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit zu Analyse und Strukturierung komplexer Aufgabenstellungen durch schrittweise Detaillierung der Aufgabenstellung der Praxisprojekte. Die Studierenden gewinnen Einblick in Arbeitsweise und Anforderungen von IT-Consulting-Unternehmen.</p>					
Inhalte des Moduls	<p>Die Veranstaltung gliedert sich in einen theoretischen und mehrere praktische Teile, die sowohl online als auch in Präsenz durchgeführt werden. Im Rahmen der praxisnahen Workshops in Zusammenarbeit mit verschiedenen IT-Beratungsunternehmen erfolgt die selbständige Bearbeitung in Kleingruppen anhand typischer Aufgabenstellungen aus der Beratungspraxis. Der theoretische Teil umfasst folgende Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des IT-Consulting • Phasen und Prozesse des IT-Consulting • Beratungsansätze, -strategien und Geschäftsmodelle • Methoden, Objekte und Rollen des IT-Consulting • Kritische Erfolgsfaktoren professioneller IT-Beratung <p>Die Praxisrelevanz wird durch die Praxisprojekte, Beispiele und Fallstudien sowie die intensive Zusammenarbeit mit bekannten IT-Beratungsunternehmen untermauert und eingeübt.</p>					
Literatur	<p>Niedereichholz, C.: Unternehmensberatung - Band 1: Beratungsmarketing und Auftragsakquisition, 5. Aufl., Oldenbourg, München Wien, 2010. Niedereichholz, C.: Unternehmensberatung - Band 2: Auftragsdurchführung und Qualitätssicherung“, 6. Aufl., Oldenbourg, 2013. Hartel, D.: Consultant-Knigge, 2. Aufl., Oldenbourg, 2013. Lippold, D.: Die Unternehmensberatung – Von der strategischen Konzeption zur praktischen Umsetzung, 3. aktual. u. erw. Aufl., Springer Gabler, 2018. Lippold, D.: Grundlagen der Unternehmensberatung – Strukturen, Konzepte, Methoden, Springer Gabler, 2. Aufl., 2019. Weiden, E.F.: Folienkrieg und Bullshitbingo: Handbuch für Unternehmensberater, Opfer und Angehörige, 5. Aufl., Piper, München Berlin, 2015.</p>					

Ausgewählte Kapitel der Embedded Systems (5071038)

Englischer Titel	Selected Topics in Embedded Systems					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Arndt Balzer	
Dozent(in)	Prof. Dr. Arndt Balzer					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		1,2	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Referat, Kolloquium	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Wintersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Informationssysteme	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlene Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	<p>Die Studierenden sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> - Notwendigkeit, Marktrelevanz und das Potential Eingebetteter (mobiler) Systeme zu bewerten, - Herausforderungen bei Bau autonomen fahrender Systeme beurteilen und Lösung entwerfen zu können, - Aufbau und Funktionsweise der Hard- und Software von Regelungssystemen am Beispiel eines Quadropters zu beschreiben, einschließlich der Echtzeitanforderungen, - Teile der Systemsoftware zu implementieren, - eingesetzte mathematische Methoden zu beurteilen, - Ansätze zur Verbesserung der Signalverarbeitung zu entwerfen. 					
Inhalte des Moduls	<p>Die Inhalte der Lehrveranstaltung werden aktuellen Erfordernissen angepasst.</p> <p>Seit 2020 ist der Schwerpunkt die Entwicklung von Software für ein autonom fahrendes Fahrzeug auf Basis von NVIDIA Hardware Grundlagen des maschinellen Lernen, dabei u.a. künstliche neuronale Netze Maschinelles Sehen, "klassische" Bildverarbeitung</p> <p>Bis 2019 war der Schwerpunkt: Entwicklung von Software zur Steuerung eines Quadropters Programmierung von Embedded Systems Regelungstechnik, insbesondere PID Regler Sensorik, Telemetrie Mathematische Grundlagen: Kartesische und Polar Koordinaten, Euler Winkel, komplexe Zahlen, Quaterionen, Vektoralgebra Signalverarbeitung: Zustandsschätzer, Bayes-, Gauss-, Kalman-Filter Lageregelung, Yaw Regelung, Telekommandos</p> <p>Bei Bedarf: Entwicklung von Software für MCU mit aktuellen IDEs, teil-autonomes Fahren</p>					
Literatur	<p>Tom M. Mitchell, Machine Learning, http://www.cs.cmu.edu/~tom/mlbook.html Christopher M. Bishop, Pattern Recognition and Machine Learning, online Trevor Hastie et al., The Elements of Statistical Learning, online Kevin P. Murphy, Machine learning, online S. Thrun, W. Burgard, D. Fox: Probabilistic Robotics, The MIT Press, 2005</p> <p>Unterlagen der Uni Würzburg / Emqopter, 2019 A. Gelb, Applied Optimal Estimation, MIT Press, 1974 R. Kalman, A New Approach to Linear Filtering and Prediction Problems, Transaction of the ASME—Journal of Basic Engineering, 1960 P. Marwedel: Embedded System Design - Foundations of Cyber-Physical Systems, Springer, 2011 D. Gajski, F. Vahid: Specification and Design if Embedded Systems, Pearson, 2008 J. McClellan. R. Schafer: Signal Processing First, Pearson, 2003</p>					

Theorie und Anwendung von ERP-Systemen (5071042)

Englischer Titel	ERP Systems: Theory and Practice					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Karl Liebstückel	
Dozent(in)	Prof. Dr. Karl Liebstückel					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		1,2	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Schriftliche Prüfung	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Sommersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Informationssysteme	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlene Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	<p>Die Studierenden kennen die Organisationsstrukturen eines ERP-Systems und können deren Verwendung erläutern. Die Studierenden kennen die wichtigsten Applikationen eines ERP-Systems, können deren Verwendung erläutern und sind in der Lage die wichtigsten Integrationsaspekte der Applikationen wiederzugeben. Die Studierenden kennen die wichtigsten Basisfunktionen eines ERP-Systems und können diese anwenden. Die Studierenden kennen die wichtigsten Stammdaten eines ERP-Systems und können diese in einem ERP-System anwenden. Die Studierenden kennen die wichtigsten Geschäftsvorfälle eines Unternehmens und können diese in einem ERP-System anwenden. Die Studierenden können Benutzeroberflächen analysieren sowie die Stärken und Schwächen analysieren. Die Studierenden kennen unterschiedliche Datenbankkonzepte und können diese analysieren und bewerten.</p>					
Inhalte des Moduls	SAP S/4HANA Enterprise Management SAP Fiori UX SAP S/4HANA Basics Financial Accounting Management Accounting Human Capital Management Purchase to Pay Warehouse Management - Umlagerung Plan to Produce Order to Cash Project System Enterprise Asset Management					
Literatur	Logistik mit SAP S/4HANA von Jasmin Burgdorf, Mario Destradi, Martin Kiss, Maik Schubert, 2017, SAP PRESS, ISBN 978-3-8362-5611-7, Materials Management with SAP S/4HANA, Business Processes and Configuration, von Jawad Akhtar, Martin Murray, 2018, SAP PRESS, ISBN 978-1-4932-1741-0 Alexander Wolf, Christoph Sting: Produktionsplanung und -steuerung mit SAP S/4HANA, Sappress-Verlag 2021. Mario Franz Projektmanagement mit SAP Projektsystem SAP PRESS 5., aktualisierte Auflage 2017 Marc Hoppe Bestandsoptimierung mit SAP SAP PRESS, 3., aktualisierte und erweiterte Auflage 2012 Disposition mit SAP Ferenc Gulyassy, Marc Hoppe, Martin Isermann, Oliver Köhler SAP PRESS, 777 S., 2. Aufl., 2014 Praxishandbuch Einkauf mit SAP ERP, Torsten Hellberg SAP PRESS 3., aktualisierte und erweiterte Auflage 2012 Praxishandbuch SAP-Personalwirtschaft, Anja Marxsen, Christian Buckowitz, Nathalie Cuello, Sven-Olaf Möller SAP PRESS, 6., aktualisierte und erweiterte Auflage 2016 Jörg Lange, Frank-Peter Bauer, Christoph Persich, Tim Dalm, Gunther Sanchez, Tobias Adler, Jennifer Massucci, Denis Vonscheidt: Warehouse Management mit SAP EWM, 4. Auflage 2019, SAP PRESS, ISBN 978-3-8362-6792-2 Karl Liebstückel: Instandhaltung mit SAP, 5. Auflage 2020, SAP PRESS, ISBN 978-3-8362-7254-4					

Angewandtes Forschungsprojekt 1 (5071054)

Englischer Titel	Applied Research Project 1					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Karsten Huffstadt	
Dozent(in)	Prof. Dr. Nicholas Müller					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		1,2	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Projekt	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Praktische Studienleistung	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Jedes Semester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Informationssysteme	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlene Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> - Studierende sind in der Lage, quantitative Methoden zu reproduzieren. - Sie können anhand einer gezielten Aufgabenstellung quantitative Forschung ausführen und implementieren. - Zuletzt sind sie in der Lage, eigene Untersuchungen zu planen und diese kritisch auszuwerten. 					
Inhalte des Moduls	In diesem Modul werden Studierende quantitative Forschungsprojekte durchführen. Dazu kennen die Studenten und Studentinnen den aktuellen Forschungsstand ihres Projektes und werden mittels wissenschaftlicher quantitativer Methoden zu einem weiteren Erkenntnisstand beitragen. Die Forschungsarbeit erfolgt dabei entweder allein oder in Gruppen zu zwei Studierenden bzw. mehr Studierenden.					
Literatur	Wird im Seminar bekannt gegeben.					

Offensive Security (5071058)

Englischer Titel	Offensive Security					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul		Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Sebastian Biedermann		
Dozent(in)	Prof. Dr. Sebastian Biedermann					
Sprache	Deutsch/Englisch		Studiensemester	1,2		
SWS	4		Lehr- und Lernformen	Seminar		
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung	Mündliche Prüfung		
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten	Wintersemester		
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit	Informationssysteme		
Voraussetzungen nach SPO	Keine					
Empfohlene Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Verständnis des Berufsbilds „Penetration-Tester/-in“ bzw. „Security-Researcher/-in“ • Identifizieren und Verstehen von Schwachstellen in Systemen und deren Ausnutzung 					
Inhalte des Moduls	<p>Die Studierenden lernen den Beruf des Penetration-Testers/-in bzw. Security-Researchers/-in mit den dazugehörigen Rahmenbedingungen und Vorgehensweisen kennen. In diesem Zusammenhang liegt der Fokus auf dem Identifizieren, Verstehen und Ausnutzen von gängigen Schwachstellen in IT-Systemen.</p>					
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • The Web Application's Hackers Handbook (Dafydd Stuttart et al.) • Penetration Testing - a Hands-On Introduction to Hacking (Georgia Weidman) • Hacking, The Next Generation (Nitesh Dhanjani et al.) 					

Human Computer Interaction (5071060)

Englischer Titel	Human Computer Interaction					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul		Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Tobias Aubele		
Dozent(in)	Prof. Dr. Tobias Aubele					
Sprache	Deutsch		Studiensemester	1,2		
SWS	4		Lehr- und Lernformen	Seminar		
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung	Portfolio		
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten	Sommersemester		
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit	Informationssysteme		
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlene Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	<p>Die Studierenden lernen Expertenwissen und praktische Kenntnisse im Bereich Human-Computer Interaction kennen. Sie vertiefen die Anwendung von spezifischen Methoden und Modellen der menschenzentrierten Gestaltung sowie Usability im Allgemeinen. Im Rahmen von Workshops und Fallstudien analysieren die Studierenden typische Aufgabenstellungen der Interaktion mit Systemen und wählen geeignete Methoden aus dem Human-Computer Interaktionsdesign aus.</p> <p>Von besonderer Bedeutung ist das Interaktionsdesign für Benutzer mit Einschränkungen. Dazu gehört ein grundlegendes Verständnis der Arten von Behinderungen, technischen Barrieren und der dazugehörigen Hilfstechnologien mit dem Schwerpunkt barrierefreies Webdesign. Die Studierenden kennen die wichtigsten Voraussetzungen eines barrierefreien interaktiven Systems und können die Stärken und Schwächen einer Website in Bezug zu Barrierefreiheit analysieren.</p>					
Inhalte des Moduls	<p>Die Veranstaltung gliedert sich in theoretische und mehrere praktische Teile (insb. barrierefreie Websites).</p> <p>Inhalte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagen Human-Computer Interaction 2. Modelle zur Nutzung interaktiver Systeme 3. Usability und User-Experience Design im Kontext der menschenzentrierten Gestaltung 4. Nutzungskontext, Nutzungsanforderungen und Konzeption von interaktiven Systemen 5. Evaluation von interaktiven Systemen mit Schwerpunkt universelles Design und Barrierefreiheit 6. Barrierefreies Design mit Schwerpunkt Webdesign 7. Barrierefreie Dokumente, Barrierefreies Web (WCAG 2.1 A-AAA), Prüfwerkzeuge / Tests 					
Literatur	<p>Barnum, Carol (2020). Usability Testing Essentials: Ready, Set ...Test!. Kaufmann</p> <p>Benyon, David (2013). Designing Interactive Systems A Comprehensive Guide to Hci, Ux & Interaction Design. Addison Wesley (Pearson).</p> <p>Cooper, Alan (2010). About Face: Interface und Interaction Design. mitp Business</p> <p>Johnson, Jeff (2020). Designing with the Mind in Mind: Simple Guide to Understanding User Interface Design Guidelines. Morgan Kaufmann</p> <p>Norman, Don (2013). The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition. Basic Books.</p> <p>Preece, Jenniffer, Rogers Yvonne & Sharp, Helen (2019). Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction. John Wiley.</p> <p>Tullis, Tom & Albert, Bill (2013). Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics: Collecting, Analyzing, and Presenting. Morgan Kaufmann.</p>					

Nachhaltigkeit und Digitalisierung (5071061)

Englischer Titel	Sustainability and digitization					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Michael Müßig	
Dozent(in)	Prof. Dr. Michael Müßig					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		1,2	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Hausarbeit, Referat	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Sommersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Informationssysteme	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlene Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	<p>Die Studierenden lernen verschiedene Begriffswelten, Sichtweisen und gesetzliche Grundlagen zur nationalen und internationalen Nachhaltigkeitsdiskussion kennen.</p> <p>Die Studierenden üben die forschungsfeldbezogene Sprache und Darstellungsformen zur Analyse und zur Problemlösung der systematischen Nachhaltigkeitsbetrachtung in Organisationen, Märkten und Unternehmen. Sie vertiefen die Anwendung aktueller Methoden und Strukturierungsansätze zur Entwicklung und Verbesserung mehrschichtiger Geschäftsmodelle mit ökonomischen, ökologischen, sozialen und digitalen Sichtweisen. Auf Basis der Fallstudien und konkreter Unternehmens- und Anwendungsszenarien analysieren die Studierenden typische Fragestellungen, entwickeln eigenständig Lösungsideen und können diese in einer geeigneten Darstellungsform Spezialisten aber auch fachfremden Zielgruppen sicher und überzeugend präsentieren.</p> <p>Die Studierenden erwerben die Fähigkeit zu Analyse und Strukturierung komplexer Aufgabenstellungen durch schrittweise Detaillierung der Aufgabenstellung der Fallstudien.</p> <p>Die Studierenden gewinnen Einblick in Arbeitsweise und Anforderungen von nachhaltigen Unternehmen und Organisationen.</p>					
Inhalte des Moduls	<p>Die Veranstaltung gliedert sich in theoretische und mehrere praktische Teile, die vorrangig in Präsenz, in Einzelfällen auch online durchgeführt werden.</p> <p>Im Rahmen der praxisnahen Workshops zu spezifischen Themen und Fallstudien erfolgt die selbständige Bearbeitung in Kleingruppen anhand exemplarischer Aufgabenstellungen aus dem Umfeld der Nachhaltigkeitsbetrachtungen.</p> <p>Der theoretische Teil umfasst folgende Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen Nachhaltigkeit, Begrifflichkeiten und Bedeutung • Kreislaufwirtschaft und Recyclingwirtschaft • Ökonomische, ökologische, soziale, kulturelle und digitale Dimension der Nachhaltigkeit • Nachhaltigkeit im Produkt, im Prozess und im Projekt • Nachhaltigkeit der Digitalisierung, Digitalisierung als Enabler für Nachhaltigkeit, Digitale Nachhaltigkeit Nachhaltigkeit und Softwarelifecycle • Sustainable Entrepreneurship: NGO, Social Business, Non-Profit, Gemeinnützigkeit, Stiftungen • CSR und CDR • Geschäftsmodelle: BMC Pattern, Sustainable Business Model Innovations, Product Service Systems, Responsible Business Models, • Anwendungsgebiete (Branchen, Technologien, Märkte, Plattformen) 					
Literatur	<p>Heinrichs H. et. al.(Hrsg): Nachhaltigkeitswissenschaften, Springer Spektrum, 2014</p> <p>Aagaard, Annabeth (Editor): Sustainable Business Models: Innovation, Implementation and Success, Springer Nature Switzerland, 2019</p> <p>Bocken, N.M.P. et. al.: A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. Journal of Cleaner Production 65 (2014) 42-56</p> <p>Stuermer, M.: Perspectives on Digital Sustainability (Habilitation, Univ. of Bern) 2019</p> <p>Takacs, F. et. al.: Circular Ecosystems – Business Model Innovation for the Circular Economy (Univ. of St. Gallen, White Paper 2020)</p> <p>Vezzoli, C. et.al. (Editor): Designing Sustainability for All – The Design of Sustainable Product-Service Systems Applied to Distributed Economics (Springer / Open Access 2021)</p> <p>Für die Bonusleistung:</p> <p>Joyce, A.; Paquin R.: The triple layered business model canvas: A tool to design more sustainable business models. Journal of Cleaner Production (2016) 1-13</p>					

Conversational AI – Virtual Assistants und Chatbots (IBM Watson Chatbot

Englischer Titel	Conversational AI – Virtual Assistants and Chatbots (IBM Watson Chatbot Challenge 2022)					
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Christian Bachmeir	
Dozent(in)	Prof. Dr. Christian Bachmeir					
Sprache	Deutsch/Englisch		Studiensemester		1,2	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar, Projekt	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Projektarbeit	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Unregelmäßig	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Informationssysteme, Artificial Intelligence	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlene Voraussetzungen						

Lernergebnis des Moduls

1) Overall objective

- Students can explain conversational systems by using conversational terms such as: entities, intents, utterances, context, slots/parameters, actions, dialogue design, disambiguation, digression, events, response, broadcast/push notifications and fulfilment
- Students can describe how knowledge-based systems and knowledge engineering could help to increase the natural language understanding (NLU)
- Students can describe how machine learning, intent matching, entity extraction, dialogue design and context can increase the user experience and containment
- Students can identify and solve a business case applying the Enterprise Design Thinking methodology, can train and integrate a virtual assistant
- Students identify the cost, benefit, flexibility, and risk factors that affect the investment decision, can explain ROI and indicate the PV, NPV

2) Objective: Professional skills

- Students can execute a requirements elicitation phase for an AI-powered virtual assistant
- Students can design and construct a conversational system
- Students develop a data model
- Students train the virtual assistant with client data
- Students can construct and implement a conversational AI prototype, pilot or proof-of-concept
- Students can integrate backend services or APIs in the client environment or external webpage
- Students can address and integrate virtual assistant systems and other channels
- Students solve a client use case

3) Objective: Problem-solving and critical thinking

Students can identify use case by exercising Enterprise AI Design Thinking

- Students should be able to analyze and answer complex questions about the structure and dynamics of conversational flows
- Students can justify an overall conversational architecture based on a prior requirements analysis and/or design process
- Students should be able to assess the strengths and weaknesses of their work
- Students can outline further implementation flavors
- Students can identify potential for further enhancements of the virtual assistant depending on the use case (e. g. incorporating further Watson Services, connecting to an IVR system, adding more user languages, preprocessing the user utterance, process automation, incorporating webservices, etc.)

4) Objective: Method skills

- Understand and apply the core concepts of conversational analysis by structuring and infusing the data into Watson Assistant
- Solve a business case by identifying the appropriate tools and services that support a user-oriented solution

5) Objective: Communication skills

- Students can communicate best practices for building a conversational AI solution
- Students understand the client's requirements and know how to translate those into milestones
- Students can manage the client's expectations • Students can demonstrate and explain their solution to a non-technical audience

6) Objective: Interpersonal skills

- Students can investigate self-directedly further machine learning and/or knowledge engineering methods based on the conversational scenario
- Students will work cooperatively within their teams in order to solve the business problem together
- Students will take over responsibility and accountability for the work that they have committed themselves

Inhalte des Moduls

Conversational artificial intelligence (AI) is no longer science fiction, but an increasingly mainstream capability with which consumers interact daily in their homes, workplaces, and on the go. Usually known as bots, chatbots, or virtual assistants, this conversational AI makes up a crowded and confusing enterprise market, leading buyers with many "bot" versions that may not talk to each other effectively.

Watson Assistant is IBM's virtual assistant solution that allows users to interact with business systems using natural human language. IBM has married a technically robust conversational platform with developer and line-of-businessfriendly tools with the breadth of the broader Watson portfolio. Enterprises can build and train the AI solution to serve a wide range of use cases across applications, devices, and channels.

The module aims are to design enterprise-specific conversational use cases and implement them using state-of-the-art frameworks of IBM Watson Assistant.

You will get insights into:

- * the conversational design,
- * natural language processing (NLP)
- * in general and specifically in natural language understanding (NLU) and generation (NLG)
- * as well as dialogue design.

Further, you will get a glimpse into machine learning and knowledge engineering depending on the group project requirements and students preferences.

The assessment is a group project focussing in a cross-functional team on a provided or real use case and a prototypical implementation during the course.

These virtual assistants aim to create and solve a real business case of real companies. They are presented and evaluated by the companies at a final presentation.

In this independent study module, 20% of the classroom time will be coaching; the first two sessions will be classical/ directed input and hands-on lecture; later the learning is self-directed by working on the group work.

There will be a mid-term checkpoint to ensure the milestones of the project are on track.

Contents

1) Motivation and history

- Enterprise AI Design Thinking
- AI and non-AI Methods for Chatbot/Virtual Assistant
- Conversational AI and Bot Lifecycle
- Conversational Design and Engineering Process
- Use Case Ideation and/or Requirements Gathering
- Conversational and User Experience (UX)
- General approach to Cognitive Computing - Cognitive Computing flavours
- Introduction into Piloting and MVP
- Integration of Conversational Channels
- Introduction into Watson Assistant

2) Core concepts and methods

- Fundamental concepts of AI
- Provision of service instances in IBM Cloud account
- Introduction to Watson Assistant main concepts
- Conversational Prototyping and Implementation
- Data model (Intents & Entities)
- Ground truth (Training Data)
- Basic Conversational dialogue design
- Designing Multi-turn interactions
- Optional: Search Skill
- Decision trees and dialog features
- Conversational Service Integration and Fulfillment

3) Advanced topics

- Programming User Interface
- REST API calls
- Analytics and conversation analysis
- Integration (Chat Widget / Webhooks)
- Handing over the conversation to an agent (Triage)
- Connecting other Watson Services for preprocessing data
- Testing methods for accuracy and containment

4) Application

- Introduction to Watson Conversation concepts
- Chatbot Challenge Introduction and description
- Client introduction
- Instructions (Cooperation with client / Professors)
- Criteria's to evaluate each team
- Collecting use case requirements
- Managing expectation
- Defining goals and milestones

Literatur

* Slides with methodological requirements and optional further readings will be handed out to sTudents at the beginning of the semester.

* Online resources:

IBM Cloud, Watson Assistant, Watson Discovery

Verteilte Systeme (5074130)

Englischer Titel	Distributed Systems					
Art des Moduls	Pflichtmodul		Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Steffen Heinzl		
Dozent(in)	Benjamin Schmeling					
Sprache	Deutsch/Englisch		Studiensemester	1,2		
SWS	4		Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht		
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung	Mündliche Prüfung		
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten	Wintersemester		
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit	Informationssysteme		
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlene Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	<p>Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> - den Begriff des Verteilten Systems zu definieren - verschiedene Kommunikations- und Architekturarten zu vergleichen und praktisch umzusetzen - grundlegende Synchronisationsalgorithmen zu verstehen - verschiedene Konsistenzarten zu verstehen - Replikationsprotokolle zu verstehen - selbstständig ein Thema im Bereich verteilter Systeme aufzubereiten, zu strukturieren und vorzutragen. 					
Inhalte des Moduls	<p>Verteilte Systeme spielen bei fast allen Anwendungen heutzutage eine Rolle. In diesem Modul werden den Studierenden Prinzipien verteilter Systeme nähergebracht. Dies umfasst, verteilte Softwarekomponenten, verteilte Daten und verteilte Algorithmen.</p> <p>Inhalte: Definition und Arten Verteilter Systeme Architektur Kommunikation Synchronisation Konsistenz Replikation Fehlertoleranz Sicherheit Naming</p>					
Literatur	Distributed Systems von Maarten van Steen, Andrew S. Tanenbaum, 3rd Edition, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2017					

Theoretische Informatik (5074210)

Englischer Titel	Theoretical Computer Science					
Art des Moduls	Pflichtmodul		Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Frank Deinzer		
Dozent(in)	Prof. Dr. Frank Deinzer					
Sprache	Deutsch		Studiensemester	1,2		
SWS	4		Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Seminar, Übung		
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung	Mündliche Prüfung		
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten	Sommersemester		
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit	Informationssysteme		
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlene Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	<p>Die Studierenden vertiefen ihre Informatikkenntnisse im Bereich der theoretischen Informatik. Speziell Berechenbarkeits- und Komplexitätstheorien vermitteln die theoretischen Konzepte, die für den Aufbau von Informationssystemen verwendet werden.</p> <p>Die Studierenden entwickeln vertiefte Fertigkeit zum abstrakten und theoretischen Denken. Die vorgestellten Themen sind von hohem Abstraktionsgrad und fördern somit die Fähigkeit zum abstrakten und theoretischen Denken und fördern die Methodenkompetenz.</p> <p>Die Studierenden verstehen die Grenzen der Approximierbarkeit der NP-vollständiger Probleme und sind in der Lage, konkrete Fragestellungen auf ihre spezifischen Eigenschaften hin zu analysieren.</p> <p>Die Studierenden wenden das erworbene Verständnis über abstrakte Modelle der theoretischen Informatik im Bereich Approximationsalgorithmen an, um Lösungen für praktisch relevante Fragestellungen zu entwickeln. Die Studierenden sind in der Lage, randomisierte Algorithmen zu entwerfen.</p>					
Inhalte des Moduls	<p>Berechenbarkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechenmodelle: u.a. deterministische Turing-Maschinen, randomisierte Turing-Maschinen, nichtdeterministische Turing-Maschinen <p>Komplexitätstheorie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komplexitätsklassen: u.a. P, NP, ZPP, RP, BPP • Reduktionstechniken • NP-Vollständigkeit <p>Approximationsalgorithmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Approximation mit absoluter/relativer Gütegarantie • Approximationsschemata • Randomisierte Approximationsalgorithmen • Grds. Aussagen zur Approximierbarkeit von Problemen 					
Literatur	<p>Ingo Wegener: Komplexitätstheorie. Grenzen der Effizienz von Algorithmen; 1. Auflage; Springer, Berlin 2003</p> <p>Uwe Schöning: Theoretische Informatik - kurz gefasst; 5. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag, 2008</p> <p>Rolf Wanka: Approximationsalgorithmen - Eine Einführung; Vieweg+Teubner Verlag, 2006</p>					

Software-Architekturen von Informationssystemen (5074310)

Englischer Titel	Software Architecture for Information Systems					
Art des Moduls	Pflichtmodul		Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Isabel John		
Dozent(in)	Prof. Dr. Isabel John					
Sprache	Deutsch/Englisch		Studiensemester	1,2		
SWS	4		Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht		
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung	Portfolio		
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten	Wintersemester		
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit	Informationssysteme		
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlene Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	<p>Die Studierenden kennen :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definition Architektur - Verschiedene Aspekte von Architektur - Rolle des Software Architekten im Unternehmen - einen detaillierten Architekturentwurfsprozess - Grundlegende Sichten - Dokumentationsarten für Sichten - verschiedene Beispiel für Standardarchitekturen und Architekturpattern <p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definitionen von Architekturen vergleichen und einordnen - Rollenprofil Architekt einordnen - pros/contras verschiedener Architekturmodelle herausarbeiten - Im Architekturprozess Schritte priorisieren, relevante Schritte auswählen in verschiedenen Kontexten - Selbständig Informationen zu verschiedenen Architekturprozessen zusammentragen und präsentieren - Verschiedene Architekturprozesse mit ihren Vor- und Nachteilen gegeneinander abwägen <p>Die Studierenden verstehen und wenden an:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Über Architekturdefinitionen, Architekturprozesse, Architekturbeispiele, Risiken und Anforderungen mit anderen diskutieren - einzelne Schritte im Architekturprozess selbst anwenden - Gesamtarchitekturprozess an einem einfachen Beispiel - Architektursichten für ein bekanntes/einfaches System dokumentieren - mit verschiedenen Dokumentationsarten dokumentieren und adäquate Dokumentationsarten auswählen - Architekturbeispiele in die Dokumentation und den Prozess integrieren - Architekturpattern erkennen und in die Dokumentation und den Prozess integrieren 					
Inhalte des Moduls	<p>Kenntnis der Einflussfaktoren und der essentiellen Konzepte, die für eine Architektur diverser Informationssysteme bestimmend sind. Fähigkeit zur Entwicklung, Beurteilung und Dokumentation von Architekturen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziele und Kontext von Architekturen von Informationssystemen. • Bestimmung von Einflussfaktoren und Heuristiken • Architekturprozesse • Architektursichten • Architekturdokumentationen • Architektur- und Designpattern • Fallbeispiele 					
Literatur	<p>Zörner, D. : Software Architekturen dokumentieren und Kommunizieren, Hanser 2015 Starke, G.: Effektive Software Architekturen; Hanser Verlag 2017 Fowler, M.: Patterns of Enterprise Application Architecture, Addison Wesley, 2012 Toth, S.: Vorgehensmuster für Softwarearchitektur: Kombinierbare Praktiken in Zeiten von Agile und Lean, 2019</p>					

Informationsmanagement (5074520)

Englischer Titel	Information Management					
Art des Moduls	Pflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Kristin Weber	
Dozent(in)	Prof. Dr. Kristin Weber					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		1,2	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Portfolio	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Sommersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Informationssysteme	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlene Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	<p>Die Studierenden vertiefen Kenntnisse der (Wirtschafts-)Informatik im Bereich Management von Informationssystemen und -technologien. Sie erhalten Einblick in ausgewählte innovative Konzepte des Informationsmanagements und der Digitalisierung in Unternehmen. Durch u.a. Vorträge, Exkursion, Referate, Fallbeispiele und Gruppenübungen vertiefen sie wissenschaftliche Konzepte und aktuelle Themen und erarbeiten Lösungen für konkrete Praxisprobleme. Sie erwerben praktische Fähigkeiten in Methodenauswahl, -bewertung und -einsatz. Die Studierenden können zukünftig Managementaufgaben im IT-Bereich übernehmen.</p>					
Inhalte des Moduls	<p>Die Veranstaltung vertieft Grundlagen aus Wirtschaftswissenschaften, Wirtschaftsinformatik und Informationsmanagement. Die Masterstudierenden sollen einen Überblick über ausgewählte Fragestellungen des Managements der Informationswirtschaft, der Informationssysteme sowie der Informationstechnik erhalten und beschäftigen sich mit übergreifenden Führungsaufgaben des Informationsmanagements. Im Fokus stehen Fragen der Digitalisierung und der betriebswirtschaftlich sinnvolle Einsatz von Informationstechnik in Unternehmen. Die Veranstaltung legt wert auf den Einsatz verschiedener didaktischer Methoden, z. B. Schreibtechniken, Gruppendiskussionen, Planspiel.</p> <p>Inhalte sind u. a. Grundlagen des Informationsmanagements Digitalisierte Geschäftsmodelle IT-Strategie und IT-Governance IT-Service-Management und IT-Controlling Informationssystemmanagement Informationssicherheitsmanagement</p>					
Literatur	<p>Cramer, M.; Heck, U. (Hrsg.): Erfolgreiches IT-Management in der Praxis; 2. Aufl., Springer, 2016 Krcmar, H.: Informationsmanagement; 6. Aufl.; Springer, 2015 Heinrich, L.; Riedl, R.; Stelzer, D.: Informationsmanagement - Grundlagen, Aufgaben, Methoden; 11. Aufl.; Oldenbourg, 2014 Hofmann, J.; Schmidt, W. (Hrsg.): Masterkurs IT-Management; 3. Aufl.; Springer Vieweg, 2014 Reinheimer, S.; Robra-Bissantz, S. (Hrsg.): Business-IT-Alignment; SpringerVieweg, 2017 Tiemeyer, E. (Hrsg.): Handbuch IT-Management; 7. Aufl.; Hanser, 2020 Urbach, N.; Ahlemann, F.: IT-Management im Zeitalter der Digitalisierung; SpringerGabler, 2017 Zeitschrift „HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik“, „IM+io - Das Magazin für Innovation, Organisation und Management“</p>					

Unternehmensinterne Business-Prozesse und -Systeme (5074610)

Englischer Titel	Internal Business Processes and Business Systems					
Art des Moduls	Pflichtmodul		Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Karl Liebstückel		
Dozent(in)	Prof. Dr. Karl Liebstückel					
Sprache	Deutsch/Englisch		Studiensemester	1,2		
SWS	4		Lehr- und Lernformen	Projekt		
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung	Portfolio		
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten	Wintersemester		
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit	Informationssysteme		
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlene Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	<p>Die Studierenden sind in der Lage, eine Klassifikation von Business Systemen wiederzugeben sowie die Eigenschaften und Grenzen von Business Systemen. Die Studierenden kennen Eigenschaften und Klassifikationsansätze von Business Prozessen und sind in der Lage diese auf Geschäftsvorfälle anzuwenden. Die Studierenden sind in der Lage, eine Einführungsstrategie für eine Business System zu entwickeln. Dabei können sie unter anderem einen Kriterienkatalog für Business Systeme entwickeln, die Funktionen von Business Systemen in Bezug auf den Kriterienkatalog zu analysieren und eine Bewertungsmatrix aufzustellen. Außerdem können sie ein Business System implementieren. Sie sind in der Lage ausgewählte Business Prozesse auf das ausgewählte und implementierte Business System anzuwenden.</p>					
Inhalte des Moduls	<p>Die Studierenden übernehmen in einer kleinen Gruppe ein Thema aus dem Bereich unternehmensinterner Business Prozesse und Systeme. Hierzu sind dann jeweils</p> <ul style="list-style-type: none"> • Business Prozesse im Detail zu definieren • eine Evaluation eines Business Systems durchzuführen • ein Business System auszuwählen und zu implementieren • einen oder mehrere repräsentative Business Prozesse zu modellieren und im Business System auszuprägen. <p>Solche Business Prozesse und Systeme können dann beispielsweise aus folgenden Bereichen kommen (wechselt aber von Semester zu Semester):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pool Asset Management • Immobilienmanagement • Abfallmanagement • Softwareverwaltung • Veranstaltungsmanagement • Reisemanagement • E-Commerce-Logistik • Leihgut- und Leergutabwicklung • Dokumentenmanagement • Hotline 					
Literatur	Es ist wesentlicher Bestandteil der Eigenleistung der Studierenden, sich die zur Bearbeitung des gestellten Themas notwendige und weiterführende Literatur selbst zu besorgen.					

Wissenschaftstheorien (5074710)

Englischer Titel	Science Theory					
Art des Moduls	Pflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Karsten Huffstadt	
Dozent(in)	Prof. Dr. Karsten Huffstadt					
Sprache	Deutsch/Englisch		Studiensemester		1,2	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Referat	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Sommersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Informationssysteme	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlene Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden verstehen die unterschiedlichen wissenschaftlichen Arbeitsmethoden, Forschungsansätze und ihre Anwendung. - Sie können beschreiben, wie Wissenschaft betrieben wird und wie Wissenschaftler über Beobachtung und Hypothesen zu Erkenntnissen gelangen. - Die Studierenden sind in der Lage, Informationen kritisch zu beurteilen, sich ein eigenverantwortliches Bild von wissenschaftlichen Arbeiten zu entwerfen und zu gesicherten und nachvollziehbaren Schlussfolgerungen zu gelangen. - Ferner können sie sicher mit den formalen Anforderungen an wissenschaftliches Arbeiten umgehen. - Sie haben einen Überblick über wesentliche Standardwerke, die sich u. a. auch kritisch mit wissenschaftlichen Ergebnissen auseinandersetzen. 					
Inhalte des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> - Abgrenzung von deskriptiver, normativer sowie normativ-ontologischer Wissenschaft - Vertiefende Betrachtung der Epistemologie und Wissenschaftstheorien - Wissenschaftliche Arbeitsmethoden mit den Schwerpunkten der Theorie und des Experiments sowie der Hermeneutik und Dialektik - Neuere Methoden des Gedankenexperimentes sowie der Simulation - Vertiefende Diskussion der Lehre des Schlussfolgerns (Logik) 					
Literatur	<p>Carrier, Martin: Wissenschaftstheorie zur Einführung; Junius Verlag, 2008</p> <p>Kornmeier, Martin: Wissenschaftstheorie und wissenschaftliches Arbeiten; Physica-Verlag, 2007</p> <p>Luhmann, Niklas: Soziale Systeme: Grundriß einer allgemeinen Theorie; Suhrkamp, 2008</p> <p>Kuhn, Thomas S.: Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen; Suhrkamp, 2007</p> <p>Popper, Karl: Lesebuch: Ausgewählte Texte...; UTB; Stuttgart 1995</p> <p>Jonas, Hans: Das Prinzip Verantwortung: Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation; Suhrkamp, 2003</p> <p>Watzlawik, Paul: Wie wirklich ist die Wirklichkeit?; Piper, 2005</p> <p>Watzlawik, Paul: Die erfundene Wirklichkeit; Piper, 2006</p>					

Sozial- und Führungskompetenz (5074820)

Englischer Titel	Social- and Leadership Competences					
Art des Moduls	Pflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Karsten Huffstadt	
Dozent(in)	Prof. Dr. Karsten Huffstadt					
Sprache	Deutsch/Englisch		Studiensemester		1,2	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Seminar, Projekt	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Referat	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Wintersemester	
Art der Note	ME/OE		Verwendbarkeit		Informationssysteme	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlene Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	<p>- Der Masterstudierende diskutiert die Facetten und Ausprägungen sozialer Kompetenz. Unter dem Stichwort Corporate social responsibility kann er mit dem Thema nachhaltige Entwicklungen und unternehmerische Verantwortung, die über den gesetzlich vorgeschriebenen Forderungen (compliance) hinausgehen, umgehen und dieses handhaben.</p> <p>- Der Masterstudierende erhält darüber hinaus weiterführende Kenntnisse im Bereich Personalarbeit und Führung. Er kann verschiedene Führungsstile differenzieren und aktiv einsetzen und grundsätzliche Management- und Führungsaufgaben anwenden</p>					
Inhalte des Moduls	<p>Soziale Kompetenz und Selbstwahrnehmung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selbstbewusstsein - Selbstmotivation - Selbststeuerung - Soziale Kompetenz - Empathie <p>Interkulturelle Kompetenz als Spezialfall sozialer Kompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> - Notwendigkeit und bedarf - Ebenenmodell des ICC <p>Individuelle und unternehmerische soziale Verantwortung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definitionen und geschichtliche Entwicklung - Ethische Verantwortung - Die Dimensionen der Nachhaltigkeit „Ökonomie“, Ökologie“ <p>Personalarbeit und Führung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Human Ressource Cycle - Interaktionelle Führung - Strukturelle Führung 					
Literatur	Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben					

Kollaborative Business-Prozesse und -Systeme (5074900)

Englischer Titel	Collaborative Business Processes and Platforms					
Art des Moduls	Pflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Frank Hennermann	
Dozent(in)	Prof. Dr. Frank Hennermann					
Sprache	Deutsch		Studiensemester		1,2	
SWS	4		Lehr- und Lernformen		Projekt	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Dokumentation, Präsentation	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	60	Selbststudium	90
Dauer	1 Semester		Angeboten		Sommersemester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Informationssysteme	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlene Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	<p>Die Studierenden lernen aus einer konkreten Aufgabenstellung ein betriebswirtschaftlich und informationstechnisch fundiertes Konzept für den Einsatz einer geeigneten Kollaborationslösung zu erstellen und umzusetzen. Dabei werden Grundkonzepte der Kollaboration aufgegriffen und deren Umsetzung in modernen Softwarelösungen aufgezeigt und diskutiert.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage aus einer unspezifisch beschriebenen Unternehmenssituation Anforderungen an eine Softwarelösung abzuleiten und zu formulieren.</p> <p>Die Studierenden können geeignete Szenarien für unternehmensübergreifende Geschäftsprozesse entwerfen und diese in ausgewählten Softwareumgebungen umsetzen.</p> <p>Die Studierenden haben einen Überblick über die Funktionsweise und die Einsatzmöglichkeiten moderner Kollaborationsplattformen.</p> <p>Sie sind vertraut mit der Durchführung von Geschäftsprozessen und der Nutzung von Funktionen in systemübergreifenden Geschäftsszenarien.</p>					
Inhalte des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen kollaborativer Geschäftsprozesse • Übergreifende Systemarchitekturen • Aufbau von Beispielszenarien für kollaborative Geschäftsabläufe • Umsetzung ausgewählter Prozesse in einer geeigneten Kollaborationslösung <p>Die Studierenden erarbeiten in Teams geeignete Konzepte, um die gestellten Aufgaben aus dem Bereich der Business Kollaboration bestmöglich in einer modernen Kollaborationslösung umzusetzen. Die beste Lösung wird am Ende des Semesters prämiert.</p>					
Literatur	<p>Ralf Wölfle, Petra Schubert: Business Collaboration: Standortübergreifende Prozesse mit Business Software: Praxislösungen im Detail - Fallstudien - Konzepte - Modellierung, Carl Hanser Verlag GmbH & CO. KG; Auflage: 1, 2007.</p> <p>Hubert Österle, Elgar Fleisch, Rainer Alt: Business Networking: Shaping Collaboration Between Enterprises, Springer Berlin Heidelberg, 2000 Benedikt Kramps: Betreibermodelle in Supply Chains: Chancen und Risiken für die Collaboration, Grin Verlag (Juli 2011)</p> <p>Williams, S.P. (2011b): Das 8C-Modell für kollaborative Technologien, in: Schubert, Petra; Koch, Michael (Hrsg.), Wettbewerbsfaktor Business Software, pp. 11-21, München: Hanser, 2011</p>					

Wissenschaftsseminar (5077120)

Englischer Titel	Science Seminar					
Art des Moduls	Pflichtmodul		Modulverantwortliche(r)		Prof. Dr. Karsten Huffstadt	
Dozent(in)	Prof. Dr. Karsten Huffstadt					
Sprache	Deutsch/Englisch		Studiensemester		3	
SWS	2		Lehr- und Lernformen		Seminar	
ECTS-Punkte	5		Art der Prüfung		Hausarbeit, Referat	
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	150	Präsenzzeit	30	Selbststudium	120
Dauer	1 Semester		Angeboten		Jedes Semester	
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit		Informationssysteme	
Voraussetzungen nach SPO	keine					
Empfohlene Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden identifizieren aktuelle Anforderungen, Lösungen und Trends in der Informatik und Wirtschaftsinformatik. - Sie sind in der Lage, ihr erworbenes Wissen anzuwenden, um eine wissenschaftliche Untersuchung durchzuführen. - Sie analysieren dabei den derzeitigen Stand der Forschung und bewerten das eigene Untersuchungsergebnis. - Zuletzt werden sie eigene Ableitungen aus den Ergebnissen entwickeln und den weiteren Forschungsbedarf dokumentieren. 					
Inhalte des Moduls	Im Wissenschaftsseminar werden anhand spezieller Themenstellungen von den einzelnen Seminarteilnehmern wissenschaftliche Untersuchungen durchgeführt. Die Ergebnisse münden in einer schriftliche Ausarbeitung in Form einer Fachveröffentlichung sowie einer Fachpräsentation.					
Literatur	Wird in der Vorlesung bekannt gegeben					

Masterarbeit (5077210)

Englischer Titel	Master Thesis					
Art des Moduls	Pflichtmodul		Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Karsten Huffstadt		
Dozent(in)	Prof. Dr. Karsten Huffstadt					
Sprache	Deutsch/Englisch		Studiensemester	3		
SWS	0		Lehr- und Lernformen	Undefiniert		
ECTS-Punkte	25		Art der Prüfung	Masterarbeit		
Bonusleistungen						
Arbeitsaufwand	Gesamt	750	Präsenzzeit	0	Selbststudium	750
Dauer	1 Semester		Angeboten	Jedes Semester		
Art der Note	Differenzierte Note		Verwendbarkeit	Informationssysteme		
Voraussetzungen nach SPO	50 ECTS-Punkte; Module \"Sozial- und Führungskompetenz\" sowie \"Wissenschaftstheorien\"					
Empfohlene Voraussetzungen						
Lernergebnis des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden erlernen die Fähigkeit zum Erstellen einer fachwissenschaftlichen Abschlussarbeit. Dabei sind Sie in der Lage, eigenständig eine wissenschaftliche Methode zu reproduzieren, diese auszuführen und selbstständig zu organisieren und zu überwachen. - Sie können die Ergebnisse ihrer Ausarbeitung schriftlich und mündlich präsentieren und kritisch beurteilen. 					
Inhalte des Moduls	- Eigenständige Erstellung einer Abschlussarbeit und Bearbeitung einer Aufgabenstellung aus Theorie oder Praxis nach wissenschaftlichen Methoden					
Literatur	Wird von den jeweiligen Betreuern bekannt gegeben.					