

Modulhandbuch IT-Management / -Consulting & - Auditing Bachelor of Science

Version B_IMCA23.0_W

Letzte Änderung: 2024-10-15 14:19:49

Inhaltsverzeichnis

MB001 – Analysis
MB002 – Mathematische Konzepte und Diskrete Mathematik
MB003 – Programmstrukturen 1
MB161 – Einführung IT-Management und -Prüfung
MB216 – Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre
MB276 – Grundlagen Rechnungswesen
MB019 – Deskriptive Statistik und Grundlagen der Linearen Algebra
MB020 – Programmstrukturen 2
MB042 – Datenschutz und Wirtschaftsprivatrecht
MB215 – Investition und Finanzierung
MB253 – Geschäftsprozesse mit ERP-Systemen
MB296 – Finanz- und Nachhaltigkeitsberichterstattung
MB017 – Einführung in die Volkswirtschaftslehre
MB037 – Rechnernetze
MB040 – Algorithmen und Datenstrukturen
MB052 – Einführung in Datenbanken
MB093 – Softwarequalität
MB162 – Lebenszyklus von IT-Systemen
MB297 – Integrierte Berichterstattung und Unternehmensbesteuerung 1
MB057 – Fortgeschrittene Objektorientierte Programmierung
MB058 – Software-Design
MB059 – Web-Anwendungen
MB122 – IT-Sicherheit
MB209 – Applied Data Science and Machine Learning
MB210 – Strategisches IT-Management
MB213 – Konzernrechnungslegung und Unternehmensbesteuerung 2
MB214 – Prüfungswesen und Praxisworkshops IT-Audit
MB036 – Programmierpraktikum
MB041 – Induktive Statistik
MB087 – Systemmodellierung
MB098 – Anwendungsentwicklung in ERP-Systemen
MB175 – Beratungskompetenz
MB211 – IT-Steuerung und IT-gestütztes BPM
MB086 – Controlling und Unternehmensführung
MB118 – Soft Skills
MB120 – Entre- und Intrapreneurship
MB123 – Prozessmodellimplementation
MB164 – Projekt IT-Management, Consulting und Auditing
MB174 – Seminar IT-Management, Consulting und Auditing
MB257 – Auslandssemester
MB150 – Bachelor-Thesis
MB159 – Praktikum
MB160 – Bachelor-Kolloquium

Module

◆ MB001 – Analysis

Verantwortliche:	Hendrik Lam
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB001 – Analysis	Vorlesung	Klausur		120 Min.	3.0	Drittelnoten	jedes Semester	90 Stunden	Hendrik Lam
TB002 – Übg. Analysis	Übung	Teilnahme	50 Seiten		2.0	Bestanden/nicht Bestanden	jedes Semester	60 Stunden	Fikret Koyuncu

Lehrinhalte:

- Bearbeitung von Übungsaufgaben aus dem Themenspektrum der zugehörigen Lehrveranstaltung
 - Vorstellung und Diskussion möglicher Lösungswege
-

- Zahlentypen
- Folgen
 - Bildungsgesetze
 - Grenzwerte
- Funktionen, Relationen
 - Funktionstypen
 - Umkehrfunktion
- Differentialrechnung
 - Differentiationsregeln
 - Anwendungen der Differentialrechnung (Kurvendiskussionen und Extremwerte)
- Unendliche Reihen
- Integralrechnung
 - Integrationsmethoden
 - Anwendungen der Integralrechnung
- Funktionen mit zwei Variablen
 - Partielle Differentiation
 - Extremwertaufgaben ohne Nebenbedingungen

Qualifikationsziele:

Die Studierenden können ...

- praktische Problemstellungen mathematisch formulieren
 - beurteilen, welche analytischen Hilfsmittel zielführend sind
 - neue, unklare und ungewöhnliche Aufgabenstellungen als solche erkennen und mit weiterführender Hilfestellung bearbeiten
 - Lösungsansätze präsentieren und begründen
-

Die Studierenden ...

- kennen und verstehen die grundlegenden Begriffe, Aussagen und Methoden der Analysis,
- können mathematische Regeln korrekt anwenden,
- verstehen Beweistechniken,
- erkennen die fundamentale Bedeutung des Grenzwertbegriffes für die Analysis,
- beherrschen die Methoden des Differenzierens und Integrierens,
- können die eindimensionale Differentialrechnung bei praxisorientierten Fragestellungen flexibel in unterschiedlichen Fachgebieten einsetzen und dabei beurteilen, welche analytischen Hilfsmittel für welche Problemstellungen zielführend sind
- erkennen die Anwendbarkeit und den Nutzen der Analysis für unterschiedliche Fachgebiete und deren spezifischen Problemstellungen,

- können praxisorientierte Problemstellungen in mathematische Beziehungen bzw. Modelle umzusetzen und anhand analytischer Modelle weiter bearbeiten
- können neue, unklare und ungewöhnliche Aufgabenstellungen als solche erkennen und zur Bearbeitung weiterführende Hilfestellung in Anspruch nehmen,
- verfügen über gesteigerte Kompetenzen sich Fähigkeit durch Selbststudium anzueignen und sich in neue formale Systeme einzuarbeiten

Verwendbarkeit:

Das Modul ist sinnvoll mit anderen Modulen der Mathematik zu kombinieren und zur Bildung mathematischer Grundlagenkompetenzen in allen naturwissenschaftlichen, ingenieurtechnischen und wirtschaftswissenschaftlichen Studiengängen verwendbar. Es stellt Querbezüge zur Finanzmathematik, Linearen Algebra, Statistik, Physik und Betriebswirtschaftslehre her.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

- Schulbildung in mathematischen Grundlagen
- Empfehlung: Brückenkurs Mathematik

Literatur:

- BÖHME, Gert:
Analysis 1.
6. Aufl. Berlin: Springer-Verlag, 1990
- FETZER, Albert; FRÄNKEL, Heiner:
Mathematik 1.
10. bearbeitete Aufl. Berlin: Springer-Verlag, 2008
- FETZER, Albert; FRÄNKEL, Heiner:
Mathematik 2.
6. korrigierte Aufl.. Berlin: Springer-Verlag, 2009
- HENZE, Norbert; Last, Günter:
Mathematik für Wirtschaftsingenieure 1.
2. Aufl. Wiesbaden: Vieweg + Teubner Verlag, 2005
- KUSCH, Lothar:
Mathematik. Aufgabensammlung mit Lösungen. Bd. 3
9. Aufl. Berlin: Cornelsen Verlag, 1995
- OHSE, Dietrich: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler 1. Analysis.
6. Aufl. München: Verlag Vahlen, 2004
- PAPULA, Lothar:
Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler 1: Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium.
12. überarbeitete und erweiterte Aufl. Wiesbaden: Vieweg + Teubner Verlag, 2009
- PREUSS, Wolfgang; WENISCH, Günter:
Lehr- und Übungsbuch Mathematik 1: Grundlagen - Funktionen - Trigonometrie.
2. neu bearbeitete Aufl. München: Carl Hanser Verlag, 2003
- PREUSS, Wolfgang; WENISCH, Günter:
Lehr- und Übungsbuch Mathematik 2: Analysis.
3. Aufl. München: Carl Hanser Verlag, 2003
- PAPULA, Lothar: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler: Klausur- und Übungsaufgaben 4.
überarbeitete und erweiterte Aufl. Wiesbaden: Vieweg + Teubner Verlag, 2010

Studiengänge:

- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science (1. Semester)
- Computer Games Technology Bachelor of Science (1. Semester)
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science (1. Semester)
- Informatik Bachelor of Science (1. Semester)
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science (2. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (1. Semester)
- Medieninformatik Bachelor of Science (1. Semester)
- Smart Technology Bachelor of Science (2. Semester)

- Technische Informatik Bachelor of Science (2. Semester)
 - Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (1. Semester)
 - Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science (1. Semester)
-

◆ MB002 – Mathematische Konzepte und Diskrete Mathematik

Verantwortliche:	Sebastian Iwanowski
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB003 – Diskrete Mathematik	Vorlesung	Klausur		120 Min.	5.0	Drittelnoten	jedes Semester	150 Stunden	Sebastian Iwanowski

Lehrinhalte:

- Logik
 - Einführung
 - Aussagenlogik
 - Prädikatenlogik
- Mengenlehre
 - Grundlegende Begriffe und Konzepte
 - Relationen
 - Funktionen
 - Boolesche Algebren
- Beweisführung
 - Strukturen der mathematischen Beweisführung
 - Vollständige Induktion
 - Beweisstrategien
- Zahlentheorie
 - Teilbarkeit
 - Teilen mit Rest
 - Primzahlen
 - Modulare Arithmetik
- Algebraische Strukturen
 - Gruppen
 - Körper
- Kombinatorik
 - Zählformeln für Mengen
 - Permutationen
- Graphentheorie
 - Terminologie und Repräsentation
 - Wege in Graphen
 - Bäume
 - Planare Graphen
 - Färbungen

Qualifikationsziele:

Nach Abschluss der Veranstaltung besitzen die Studierenden folgende Kompetenzen:

- Beherrschen der grundlegenden mathematischen Begriffe und Konzepte (Definition, Satz, Beweis) und Fähigkeit zur Unterscheidung derselben.
- Beherrschen der Grundlagen und der Formalisierung logischen Denkens.
- Verständnis elementarer Logik und Mengenlehre und des inneren Zusammenhangs dieser Gebiete.
- Darauf aufbauendes Verständnis von Relationen und Funktionen.
- Fähigkeit, elementare Beweisprinzipien wie vollständige Induktion in verschiedenen Kontexten anzuwenden.
- Beherrschen der grundlegenden Sätze der elementaren Zahlentheorie, Gruppen- und Körpertheorie, Kombinatorik und Graphentheorie und selbständige Anwendung an Beispielen.

Verwendbarkeit:

Das Modul ist ein Einführungsmodul. Es liefert die Konzepte für ein tieferes Verständnis der anderen Mathematikmodule wie "Analysis" und "Lineare Algebra". Die vermittelten Konzepte und Inhalte werden gebraucht in den Modulen "Informationstechnik", "Einführung in Digitaltechnik", "Programmstrukturen 1 und 2", "Formale Sprachen", "Algorithmen und Datenstrukturen", "Einführung in Datenbanken" und "Anwendungen der Künstlichen Intelligenz". Außerdem werden die in diesem Modul vermittelten Kenntnisse in allen Mastervorlesungen der IT-orientierten Studiengänge vorausgesetzt.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Mathematik Gymnasium 9. Klasse

Literatur:

- Sebastian Iwanowski / Rainer Lang:
Diskrete Mathematik mit Grundlagen, Springer 2014, ISBN 978-3-658-07130-1 (Print), 978-3-658-07131-8 (Online)
- Albrecht Beutelspacher / Marc-Alexander Zschiegner:
Diskrete Mathematik für Einsteiger.
Vieweg 2004 (2. Auflage), ISBN 3-528-16989-3
- Norman L. Biggs:
Discrete Mathematics.
Oxford University Press 2002, ISBN 0-19-850717-8
- Neville Dean: Diskrete Mathematik.
Pearson Studium, Reihe "im Klartext" 2003, ISBN 3-8273-7069-8
- Christoph Meinel / Martin Mundhenk:
Mathematische Grundlagen der Informatik.
Teubner 2002 (2. Auflage), ISBN 3-519-12949-3

Studiengänge:

- Computer Games Technology Bachelor of Science (1. Semester)
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science (1. Semester)
- E-Commerce Bachelor of Science (1. Semester)
- Informatik Bachelor of Science (1. Semester)
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science (1. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (1. Semester)
- Medieninformatik Bachelor of Science (1. Semester)
- Smart Technology Bachelor of Science (1. Semester)
- Technische Informatik Bachelor of Science (1. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (1. Semester)

◆ MB003 – Programmstrukturen 1

Verantwortliche:	Dennis Proppe
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB004 – Programmstrukturen 1	Vorlesung	Klausur		120 Min.	3.0	Drittelnoten	jedes Semester	90 Stunden	Dennis Proppe
TB005 – Übg. Programmstrukturen 1	Übung	Abnahme	10 Aufgaben	15 Min.	2.0	Bestanden/nicht Bestanden	jedes Semester	60 Stunden	Lars Neumann

Lehrinhalte:

Ausgehend von den Grundlagen der Programmierung wie Datentypen, Verzweigungen und Iterationen werden in der Übung Programmstrukturen 1 in den einzelnen Aufgaben Ein- und Ausgabe, Operatoren, Bedingungen, Schleifen, Strings (sowohl über Stringfunktionen als auch über indizierten Zugriff), Arrays, Records, Mengen, Prozeduren und Funktionen, Zeiger und Listen sowie Dateien und Exceptions behandelt.

Die Inhalte höherer Aufgaben schließen dabei in der Regel die Inhalte der vorherigen mit ein.

- Grundkonzepte der Datenverarbeitung
- Entwurf und Darstellung von Algorithmen
- Allgemeine Aspekte von Programmiersprachen
- Daten in Programmen
 - Grundlegende Datentypen
 - Variablen, Zuweisungen, Konstanten
- Grundsätzlicher Aufbau von Programmen
- Operatoren und Ausdrücke
- Einfache und strukturierte Anweisungen
- Statische strukturierte Datentypen und ihre Nutzung
 - Strings
 - Arrays
 - Records
 - Sets
- Zeigertypen
 - Besonderheiten und Probleme bei der Nutzung von Zeigertypen
 - Aufbau dynamischer Datenstrukturen mit Hilfe von Zeigertypen
- Strukturierung von Programmen
 - Prozeduren und Funktionen
 - Units

Qualifikationsziele:

Die Studierenden ...

- festigen und vertiefen ihr Wissen zu den in der zugehörigen Vorlesung „Programmstrukturen 1“ vorgestellten Konzepten
- beherrschen die Arbeit mit einer modernen Entwicklungsumgebung (Embarcadero Delphi 11.1)
- lernen Grundlagen des Debugging und der Versionsverwaltung kennen
- erweitern ihre Teamfähigkeit durch die eigenständige praktische Anwendung des erlernten Wissens in Zweiergruppen

Die Studierenden ...

- kennen die grundlegenden Konzepte imperativer Programmiersprachen und ihre Umsetzung in der Programmiersprache Pascal und können diese benennen.
- kennen die Syntax, Semantik und Pragmatik als wesentliche Aspekte von Programmiersprachen und können diese unterscheiden.
- kennen die wichtigsten Sprachbestandteile der Programmiersprache Pascal und beschreiben diese.
- setzen die Konzepte und Sprachbestandteile angemessen zur Lösung von Problemstellungen begrenzter Komplexität ein und bauen vollständige Programme für diese Problemstellungen auf.

- kennen die wesentlichen statischen Datenstrukturen imperativer Programmiersprachen, wählen bei der Programmierung zwischen diesen in Abhängigkeit von der Aufgabenstellung sicher aus und setzen sie angemessen zur Realisierung der Programmfunktionalität ein.
- kennen die Realisierung einfacher dynamischer Datenstrukturen und können diese zur Realisierung von Algorithmen nutzen.
- kennen wesentliche Qualitätskriterien für Software und können diese bei der Software-Entwicklung berücksichtigen.
- führen eine Fehlersuche und -beseitigung (Debugging) bei ihren Programmtexten durch.

Verwendbarkeit:

Das Modul ist ein Einführungsmodul in den Themenbereich Programmierung für alle Studiengänge mit Informatikbezug. Die erworbenen Kompetenzen sind insbesondere die Grundlage für das Modul "Programmstrukturen 2", aber auch für die Module "Systemnahe Programmierung" und "UNIX und Shell-Programmierung".

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Es wird kein Vorwissen erwartet. Wer sich schon vor Beginn des Studiums vorbereiten möchte, kann sich mit grundlegenden algorithmischen Strukturen in einer beliebigen (imperativen) Programmiersprache beschäftigen. Zudem ist die Installation von Embarcadero Delphi auf dem eigenen Rechner empfehlenswert.

Das Skript und weiteres Material werden individuell jedes Semester über die hochschuleigene Lernplattform zur Verfügung gestellt.

Literatur:

Skript:

- OTTMANN, Thomas; WIDMAYER, Peter:
Programmierung mit PASCAL: Eine Einführung für Programmieranfänger, 9. Aufl., Springer Vieweg, 2018
- Collingbourne, Huw:
The Little Book Of Delphi Programming: Learn To Program with Object Pascal, Dark Neon, 2020
- CANTU, Marco:
Object Pascal Handbook, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015
- GUMM, Heinz-Peter; SOMMER, Manfred:
Einführung in die Informatik.
11. Aufl. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2013.
- MATTHÄUS, Wolf-Gert:
Grundkurs Programmieren mit Delphi: Systematisch programmieren lernen für Einsteiger, 5. Aufl., Springer Vieweg, 2016
- WIRTH, Niklaus:
Algorithmen und Datenstrukturen: Pascal-Version. 5. Aufl., Teubner-Verlag, 2013

Studiengänge:

- Computer Games Technology Bachelor of Science (1. Semester)
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science (1. Semester)
- E-Commerce Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 1. Semester)
- Informatik Bachelor of Science (1. Semester)
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science (1. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (1. Semester)
- Medieninformatik Bachelor of Science (1. Semester)
- Smart Technology Bachelor of Science (1. Semester)
- Technische Informatik Bachelor of Science (1. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (1. Semester)

◆ MB161 – Einführung IT-Management und -Prüfung

Verantwortliche:	Gerrit Remané
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB129 – Einführung IT-Management und -Prüfung	Vorlesung mit integrierter Übung	Klausur		90 Min.	5.0	Drittelnoten	jährlich	150 Stunden	Gerrit Remané

Lehrinhalte:

Der Kurs vermittelt den Studierenden die konzeptionellen und methodischen Grundlagen für Kernbereiche des IT-Managements. Zudem führt er die Studierende in mögliche Berufsbilder ein.

Kurzgliederung:

- Grundlagen: Was ist ein Informationssystem (Schichten-Modell, Software, Hardware)?
- Vorteile: Warum nutzen Unternehmen Informationssysteme (Prozessautomatisierung, Entscheidungsfindung, Geschäftsmodellentwicklung)?
- Berufsbilder: Welche zentralen Berufsbilder können nach Abschluss des Studiums angestrebt werden (IT-Projektmanagement, IT-Management, (IT-)Auditing, (IT-)Consulting)
- Übergreifende Fähigkeiten für Studium und Beruf (Erstellung von Präsentationen, Lernen)

Qualifikationsziele:

- Sie verstehen die unterschiedlichen Schichten eines Informationssystems und deren technologische Grundlagen
- Sie kennen die wesentlichen Vorteile durch den Einsatz von IT und können konkrete Beispiele nennen
- Sie verstehen wesentliche Anforderungen und Aufgaben an Berufe im Umfeld IT-Projektleitung, IT-Management, IT-Auditing und IT-Consulting
- Sie beherrschen erste elementare Softskills für ein erfolgreiches Studium und eine erfüllende Karriere

Verwendbarkeit:

Das Modul "Einführung in IT-Management & Prüfung" ist ein Einführungsmodul. Die erworbenen Kompetenzen bilden die Grundlage für fortgeschrittene Module wie „Lebenszyklus von IT-Systemen“ und „Strategisches IT-Management“. Das Modul kann daher sinnvollerweise mit diesen Modulen kombiniert werden.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Erste Erfahrung in der Bedienung von IT-Systemen.

Literatur:

- Krcmar, H., 2015. Informationsmanagement. Springer Gabler, Berlin, Heidelberg.
- Gallaughar, J., 2018. Information systems: A Manager's guide to harnessing technology.
- Laudon, K.C. and Laudon, J.P., 2018. Management information system. Pearson Education England.

Studiengänge:

- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (1. Semester)

◆ MB216 – Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre

Verantwortliche:	Franziska Bönte
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB056 – Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	Vorlesung	Klausur		75 Min.	5.0	Drittelnoten	jährlich	150 Stunden	Franziska Bönte

Lehrinhalte:

Die Studierenden erlernen Grundtatbestände der Betriebswirtschaftslehre, beginnend vom Erfahrungs- und Erkenntnisobjekt dieser wissenschaftlichen Disziplin, über zu fällende konstitutive Entscheidungen, bis hin zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Funktionen und Methoden innerhalb eines Betriebes.

Im Mittelpunkt der Veranstaltung stehen dabei die unterschiedlichen Herausforderungen der modernen Betriebsführung. Die theoretischen Inhalte werden durch Praxisbeispiele untersetzt.

Durch zahlreiche Übungen wird das Verständnis für die betriebswirtschaftlichen Prozesse und deren Zusammenhänge gefestigt sowie das eigenständige Arbeiten gefördert.

Inhalte der Veranstaltung sind im Einzelnen:

- Betriebswirtschaftslehre als wissenschaftliche Disziplin
- Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre
- Grundzüge des Strategischen Managements
- Einführung in das Marketing
- Produktionsmanagement
- Finanzen und Rechnungswesen
- HR und Personalführung

Qualifikationsziele:

Die Studierenden können ...

- das Erfahrungs- und Erkenntnisobjekt der Betriebswirtschaftslehre benennen,
- die Begriffe Wirtschaften und Ökonomisches Prinzip erklären sowie eine Break-Even-Analyse durchführen,
- Unternehmensziele aufzählen; die Aufgaben der Zielbildung erläutern sowie den Zielbildungsprozess wiedergeben,
- ausgewählte Kennzahlen berechnen und deren Anwendung erklären,
- Ziele der Unternehmensführung erläutern, Führungsebenen voneinander abgrenzen, den Führungsprozess beschreiben sowie ausgewählte Führungsstile erläutern und -prinzipien erklären.
- Die Rolle des Personalmanagements in der Unternehmung einschätzen.
- Die Ziele der Materialwirtschaft wiedergeben und durch Anwendung von Methoden materialwirtschaftliche Analysen durchführen und Handlungsanweisungen ableiten,
- ausgewählte Erzeugnisstrukturdarstellungen für gegebene Problemstellungen erstellen und mit programmorientierten Verfahren die Materialbedarfsplanung durchführen,
- mit ausgewählten Verfahren die optimale Bestellmenge bestimmen,
- den Input, Throughput und Output von Produktionsprozessen beschreiben,
- die Ziele des Marketings nennen, Methoden zur Ableitung der Marketing-Strategie beschreiben und anwenden sowie die Instrumente des Marketing-Mix erläutern,
- Die Bedeutung und Wirkung von Markenbildung erklären.
- Ziele und Aufgaben der Finanzwirtschaft und des Rechnungswesens nennen.
- Einfach strukturierte Investitionen beurteilen.

Verwendbarkeit:

Das Modul ist ein Einführungsmodul, das sich an alle Studierende wirtschaftsnaher Studiengänge richtet. Die erworbenen Kompetenzen stellen wesentliche Grundlagen für eine Vielzahl weiterer Module dar, wie zum Beispiel

"Operatives Produktionsmanagement", "Grundlagen DLM und Marketing & Medien" oder "Controlling & Unternehmensführung".

Voraussetzungen und Empfehlungen:

keine

Literatur:

- BECKER, Hans Paul: Investition und Finanzierung. 7. akt. Aufl. Wiesbaden: Gabler, 2016
- BERNECKER, Michael: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre. 4. Aufl. Köln: Johanna, 2011.
- BLOHM, Hans; LÜDER, Klaus; SCHÄFER, Christina: Investition. 10. akt. Aufl. München: Vahlen, 2012
- DÄUMLER, Klaus-Dieter; GRABE, Jürgen: Grundlagen der Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnung. 12. vollst. überarbeitete Aufl. Berlin; Herne: Neue Wirtschafts-Briefe, 2007
- JUNG, Hans: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. akt. 13. Aufl. München: Oldenbourg, 2016
- SCHIERENBECK, Henner; WÖHLE, Claudia: Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre. 18. überarb. Aufl. München: Oldenbourg, 2012
- SPECHT, Olaf; SCHMITT, Ulrich: Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure + Informatiker. 5. Aufl. München; Wien: Oldenbourg, 2000
- THOMMEN, Jean-Paul; ACHLEITNER, Ann-Kristin: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 7. vollst. überarb. Aufl. Wiesbaden: Gabler, 2012
- VAHS, Dietmar; SCHÄFER-KUNZ, Jan: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. 7. überarb. Aufl. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2015.
- WEBER, Wolfgang; KABST, Rüdiger: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. 9. akt. u. überarb. Aufl. Wiesbaden: Gabler, 2014
- WÖHE, Günter; DÖRING, Ulrich: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 26. überarbeitete und aktualisierte Aufl. München: Vahlen, 2016

Studiengänge:

- Angewandte Wirtschaftspsychologie & Data Analytics Bachelor of Science (0. Semester)
- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science (1. Semester)
- E-Commerce Bachelor of Science (1. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (1. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (1. Semester)
- Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science (1. Semester)

◆ MB276 – Grundlagen Rechnungswesen

Verantwortliche:	Stefan Christoph Weber
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	Deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB269 – Grundlagen Rechnungswesen	Vorlesung	Klausur + ggf. Bonus		90 Min.	5.0	Drittelnoten	Wintersemester	150 Stunden	Stefan Christoph Weber

Lehrinhalte:

Erster Teil: Einführung in das Betriebliche Rechnungswesen (ReWe)

- Definition und Funktionen des ReWe
- Teilgebiete des ReWe (Überblick)
- Zusammenhänge zwischen Finanz- und Rechnungswesen

Zweiter Teil: Finanzbuchhaltung (FiBu) und Jahresabschluss

- Grundlagen und gesetzliche Rahmenbedingungen
 - Begriffsabgrenzungen
 - Gesetzliche Verankerung der FiBu
 - FiBu in Form der doppelten Buchführung
- Buchhalterische Erfassung ausgewählter Geschäftsvorfälle
 - Warenverkehr
 - Zahlungsverkehr
 - Lohn- und Gehaltsverkehr
 - Steuern, Gebühren und Beiträge

Dritter Teil: Kostenrechnung

- Einführung, Begriffserklärungen, Kostentheorie
 - Kosten und Betriebswirtschaftslehre
 - Kosten- und Leistungsbegriff
 - Grundbegriffe der Kostentheorie
- Instrumentarium der Kostenrechnung
 - Aufgaben der Kostenrechnung
 - Kostenrechnung und FiBu
 - Teilbereiche der Kostenrechnung
- Systeme der Kostenrechnung
 - Gliederung und Charakteristika der wichtigsten Systeme
 - Systeme auf der Basis von Vollkosten
 - Teilkosten- und Deckungsbeitragsrechnungen

Qualifikationsziele:

Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden:

- den Begriffsinhalt, die Bedeutung, die Funktion und die Teilgebiete des Rechnungswesens ableiten.
- die gesetzliche Verankerung und Technik der Finanzbuchhaltung verstehen und anhand von Case Studies anwenden.
- ausgewählte Geschäftsvorfälle (insb. Waren-, Zahlungs- sowie Lohn- und Gehaltsverkehr, Steuern, Gebühren, Beiträge) buchhalterisch erfassen.
- die Begriffsinhalte und das Instrumentarium der Kostenrechnung ableiten.
- den Zusammenhang zwischen Finanzbuchhaltung und Kostenrechnung (Abgrenzungsrechnung) verstehen und anhand von Case Studies anwenden.
- Systeme der Kostenrechnung differenzieren.
- die Teilkosten- und Deckungsbeitragsrechnung als unternehmerische Entscheidungshilfe anhand von Case Studies anwenden.

Verwendbarkeit:

Das Modul "Grundlagen Rechnungswesen" ist ein Einführungsmodul. Die erworbenen Kompetenzen stellen die Grundlagen für zum Beispiel die Module "Finanz- und Nachhaltigkeitsberichterstattung", "Business Planning", "Controlling & Unternehmensführung" und "Übg. Controlling" dar.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Empfehlung: Selbststudium zu den Grundlagen des Rechnungswesens (siehe Literatur)

Literatur:

- DEITERMANN, Manfred et al.: Industrielles Rechnungswesen IKR. 52. Aufl., Braunschweig 2023.
- FREIDANK, Carl-Christian; FISCHBACH, Sven: Übungen zur Kostenrechnung. 8. Aufl., Berlin/Boston 2020.
- FREIDANK, Carl-Christian; MEUTHEN, Mario Henry: Rechnungslegung und Rechnungslegungspolitik. 3. Aufl., Berlin/Boston 2023.
- FREIDANK, Carl-Christian; SASSEN, Remmer: Kostenrechnung. 10. Aufl., Berlin/Boston 2020.
- SCHMOLKE, Siegfried; DEITERMANN, Manfred: Industrielles Rechnungswesen IKR. Übungen zur Finanzbuchhaltung. 3. Aufl., Braunschweig 2016.
- SCHMOLKE, Siegfried; DEITERMANN, Manfred: Industrielles Rechnungswesen IKR. Übungen zur Kosten- und Leistungsrechnung. 3. Aufl., Braunschweig 2016.

Studiengänge:

- Angewandte Wirtschaftspsychologie & Data Analytics Bachelor of Science (0. Semester)
- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science (1. Semester)
- E-Commerce Bachelor of Science (1. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (1. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (1. Semester)
- Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science (1. Semester)

◆ MB019 – Deskriptive Statistik und Grundlagen der Linearen Algebra

Verantwortliche:	Andreas Haase Franziska Bönnte
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB009 – Deskriptive Statistik, Grundlagen der Linearen Algebra	Vorlesung mit integrierter Übung	Klausur		120 Min.	5.0	Drittelnoten	Sommersemester	150 Stunden	Andreas Haase Franziska Bönnte

Lehrinhalte:

- Lineare algebraische Gleichungssysteme
 - Gauß-Algorithmus
 - Systematisierung des Lösungsverhaltens
 - Unterbestimmte Systeme
- Matrixrechnung
 - Matrixalgebra
 - Inverse Matrix
 - Matrixgleichungen
 - Zusammenhang mit linearen Gleichungssystemen
- Determinanten
 - Definition
 - Zusammenhang mit linearen Gleichungssystemen
- Vektorrechnung
 - Geometrische Vektoren
 - Rechenregeln
 - Lineare (Un-)Abhängigkeit
 - Rang einer Matrix
 - Nochmal Gleichungssysteme, Rangkriterium

Im Rahmen der beschreibenden / deskriptiven Statistik werden folgende Themen behandelt:

- Begrifflichkeiten
- Lage- und Streuungsmaße
- Abhängigkeitsmessung bei qualitativen, komperativen und quantitativen Merkmalen insbesondere Regressionsanalyse
- Deskriptive Zeitreihenanalyse mit Trend-, Saison- und Restkomponentenschätzung nach unterschiedlichen Methoden
- Meß- und Indexzahlen

Qualifikationsziele:

Nach der Lehrveranstaltung können die Studierenden ...

- Statistische Daten verdichten und graphisch aussagekräftig darstellen
- Wesentliche Aussagen über Daten anhand geeigneter Kennzahlen treffen und interpretieren
- Die Ableitung von Regressionsformeln verstehen und komplexe Regressions- und deskriptive Zeitreihenanalysen abgestimmt auf den jeweiligen Datensatz durchführen und interpretieren
- sicher im Umgang mit Meß- und Indexzahlen agieren

Nach dem erfolgreichen Besuch der Vorlesung sind die Lernenden in der Lage ...

- lineare algebraische Gleichungssysteme mittels des Gauß-Algorithmus in die Lösbarkeitskategorien (eindeutig lösbar, unendlich viele Lösungen, unlösbar) einzuteilen und ggfs. die Lösung anzugeben.
- die Techniken und Methoden der Vektorrechnung anzuwenden.
- die Techniken und Methoden der Matrixrechnung anzuwenden.
- die Determinante einer niedrigdimensionalen Matrix zu berechnen und den Zusammenhang der Determinante zur Lösungstheorie linearer Gleichungssysteme herzustellen

- einfache technische oder ökonomische Systeme mittels der Techniken und Methoden der linearen Algebra zu modellieren und aus der ermittelten Lösung der mathematischen Formulierung das System quantitativ zu beurteilen.

Verwendbarkeit:

Das Modul "Deskriptive Statistik & Grundlagen der Linearen Algebra" ist ein Einführungsmodul. Zusammen mit dem Modul "Analysis", stellt es die Grundlage für nahezu alle quantitativ ausgerichteten weiterführenden Module und Veranstaltungen des Studienverlaufs dar.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Grundlegende mathematische Kenntnisse, wie sie im Mathematik-Brückenkurs vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

Literatur:

- PAPULA, Lothar:
Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler,
Band 2, Teil I. 13. Aufl. Wiesbaden: Vieweg + Teubner Verlag 2012
- HELM, Werner; PFEIFER, Andreas; OHSER, Joachim:
Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler.
1. Aufl. München: Carl Hanser Verlag 2011
- GRAMLICH, Günter:
Lineare Algebra: Eine Einführung.
1. Aufl. München: Carl Hanser Verlag 2011
- TESCHL, Gerald; TESCHL, Susanne:
Mathematik für Informatiker,
Band 1: Diskrete Mathematik und lineare Algebra.
3. Aufl. Heidelberg: Springer Verlag 2008
- FISCHER, Gerd:
Lineare Algebra: Eine Einführung für Studienanfänger.
18. aktualisierte Aufl. Wiesbaden: Springer Verlag 2014
- Christensen, B.; Christensen, S.; Missong, M.: Statistik klipp & klar; 2019; Springer Gabler Verlag
- Bamberg, G.; Baur, F; Krapp, M: Statistik; 18. Auflage; 2017; De Gruyter Oldenbourg Verlag; München
- Missong, Martin; Aufgabensammlung zur deskriptiven Statistik; 2005; 7. Auflage; Verlag R. Oldenbourg, München.
- Schneider, Wolfgang; Kornrumpf, J.; Mohr, Walter; Statistische Methodenlehre --- Definitions- und Formelsammlung zur deskriptiven und induktiven Statistik mit Erläuterungen; 1993; Verlag Oldenbourg, München.

Studiengänge:

- Angewandte Wirtschaftspsychologie & Data Analytics Bachelor of Science (0. Semester)
- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science (2. Semester)
- Computer Games Technology Bachelor of Science (2. Semester)
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science (2. Semester)
- E-Commerce Bachelor of Science (2. Semester)
- Informatik Bachelor of Science (2. Semester)
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science (2. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (2. Semester)
- Medieninformatik Bachelor of Science (2. Semester)
- Smart Technology Bachelor of Science (2. Semester)
- Technische Informatik Bachelor of Science (2. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (2. Semester)
- Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science (2. Semester)

◆ MB020 – Programmstrukturen 2

Verantwortliche:	Dennis Proppe
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB010 – Programmstrukturen 2	Vorlesung	Klausur	1 Seiten	120 Min.	3.0	Drittelnoten	jedes Semester	90 Stunden	Dennis Proppe
TB011 – Übg. Programmstrukturen 2	Übung	Abnahme	8 Aufgaben	30 Min.	2.0	Bestanden/nicht Bestanden	jedes Semester	60 Stunden	Gerit Kaleck

Lehrinhalte:

Es wird in die Programmierung mit Java und die Entwicklungsumgebung IntelliJ eingeführt. In der Übung werden die in der Vorlesung vorgestellten Grundkonzepte der objektorientierten Programmierung durch das Lösen verbal formulierter Aufgabenstellungen in kleinen Teams angewendet. Das Testen und Präsentieren sauber strukturierter Lösungen wird geübt.

Behandelte Grundkonzepte sind:

- Grundkonzept der Programmiersprache Java
 - Grundlegende Eigenschaften der Sprache
 - Grundlegender Aufbau von Java-Programmen
 - Ausführung von Java-Programmen
- Grundlegende Programmelemente
 - Primitive Datentypen in Java
 - Variablen, Zuweisung, Gültigkeitsbereiche
 - Operatoren und Ausdrücke
 - Anweisungen
- Referenzdatentypen
 - Arrays
 - Klassen
- Statische Methoden
- Grundlegende Klassen
 - String
 - StringBuilder
 - Wrapper-Klassen für primitive Datentypen
 - Enum
- Grundkonzepte der Objektorientierung
 - Klassen und Instanzen mit Attributen und Methoden
 - Sichtbarkeit, Packages
 - Konstruktoren
 - Vererbung und Überschreiben
 - Dynamisches Binden, Polymorphie
 - Objektorientierte Realisierung rekursiver dynamischer Datenstrukturen (Listen)
 - Generische Typen
 - Abstrakte Klassen und Interfaces - Deklaration und Nutzung
 - Realisierung grafischer Benutzungsoberflächen
 - Behandlung von Laufzeitfehlern
 - Klassen zur Realisierung von Dateioperationen

Qualifikationsziele:

Die Studierenden ...

- identifizieren die Basiskonzepte der Objektorientierten Programmierung und stellen diese den Konzepten der prozeduralen Programmierung gegenüber.
- entwickeln Software auf der Grundlage der Kernkonzepte der Objektorientierten Programmierung.
- stellen die grundlegenden Sprachelemente (Datentypen, Anweisungen, Realisierung von objektorientierten Konzepten) von Java zusammen und wählen daraus aus, um Java-Programme mittlerer Komplexität zu

entwickeln.

- vergleichen die Programmiersprachen Pascal und Java und stellen ihre Gemeinsamkeiten und Unterschiede heraus.
- setzen eine moderne Entwicklungsumgebung zur Unterstützung der Softwareentwicklung ein und stellen die damit verbundenen Funktionalitäten und Vorgehensweisen dar.
- entwerfen einfache dynamische Datenstrukturen im Kontext einer objektorientierten Programmiersprache.
- erläutern grundlegende Algorithmen, die auf den vermittelten Datenstrukturen arbeiten.
- entwerfen für Programme mittlerer Komplexität durch Einsatz geeigneter Elemente der Programmiersprache Java eine angemessene Modularisierung und legen entsprechende Schnittstellen zwischen den Modulen fest.
- benennen die Grundregeln der benutzungsgerechten Gestaltung von Programmen und nutzen diese, um Benutzungsoberflächen von Programmen begrenzter Funktionalität sowohl strukturell als auch funktional angemessen zu gestalten.
- kennen die grundlegenden Klassen und ihre Operationen, mit denen dateibezogene Operationen implementiert werden können.

Die Studierenden ...

- kennen die Basiskonzepte objektorientierter Programmiersprachen und können sie in Java umsetzen.
- können einfache dynamische Datenstrukturen im Kontext einer objektorientierten Programmiersprache umsetzen und grundlegende Algorithmen auf diesen Datenstrukturen anwenden.
- sind firm in Nutzung einer aktuellen Version einer verbreiteten Entwicklungsumgebung (Intellij).
- können ein vollständiges Software-System kleineren Umfangs ausgehend von einer verbalen Aufgabenstellung realisieren.
- entwickeln Software erfolgreich im kleinen Team.
- ermitteln geeignete Testfälle zur Qualitätssicherung.
- kennen die Grundregeln zur Gestaltung benutzungsgerechter Oberflächen und bedienfreundlicher Software.

Verwendbarkeit:

Das Modul basiert auf den im Modul "Programmstrukturen 1" erworbenen Kompetenzen. Es schafft die Grundlagen für Module der fortgeschrittenen Programmierung in Informatik-Studiengängen, zum Beispiel die Module "Algorithmen und Datenstrukturen", "Fortgeschrittene Objektorientierte Programmierung" und "Web-Anwendungen".

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Die in "Programmstrukturen 1" vermittelten Konzepte sollten verstanden sein und flüssig umgesetzt werden können. Die Installation der Entwicklungsumgebung IntelliJ auf dem eigenen Rechner ist empfehlenswert.

Literatur:

- Christian Ullenboom: Java ist auch eine Insel. 17. Auflage, Rheinwerk Verlag, 2023
- Hans-Peter Habelitz: Programmieren lernen mit Java. 7. Auflage, Rheinwerk Computing, 2022
- Michael Bonacina: Java Programmieren für Einsteiger: Der leichte Weg zum Java-Experten! 2. Auflage, BMU Verlag, 2018
- Markus Neumann: Java Kompendium: Professionell Java programmieren lernen. BMU Verlag, 2019
- Dietmar Ratz et al.: Grundkurs Programmieren in Java. 8. Auflage, Carl Hanser Verlag, 2018
- Michael Inden: Einfach Java: Gleich richtig programmieren lernen. dpunkt.verlag, 2021
- David Kopec: Algorithmen in Java, 32 Klassiker vom Rucksackproblem bis zu neuronalen Netzen, 1. Aufl. Rheinwerk Computing, 2021
- Kathy Sierra et al.: Java von Kopf bis Fuß: Eine abwechslungsreiche Entdeckungsreise durch die objektorientierte Programmierung. O'Reilly, 2023
- Ralph Steyer: Einführung in JavaFX/OpenJFX: Moderne GUIs für RIAs und Java-Applikationen. 2. Aufl., Springer Vieweg, 2022
- Anton Epple: JavaFX 8: Grundlagen und fortgeschrittene Techniken. dpunkt.verlag, 2015
- Sergey Grinev: Mastering JavaFX 10: Build advanced and visually stunning Java applications. Packt Publishing, 2018
- Herbert Schildt: Introducing JavaFX 8 Programming (Oracle Press). Mcgraw-Hill Education, 2015

Studiengänge:

- Computer Games Technology Bachelor of Science (2. Semester)
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science (2. Semester)
- E-Commerce Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 2. Semester)
- Informatik Bachelor of Science (2. Semester)
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science (2. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (2. Semester)
- Medieninformatik Bachelor of Science (2. Semester)
- Smart Technology Bachelor of Science (2. Semester)
- Technische Informatik Bachelor of Science (2. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (2. Semester)

◆ MB042 – Datenschutz und Wirtschaftsprivatrecht

Verantwortliche:	Gerd Beuster
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB018 – Datenschutz, Wirtschaftsprivatrecht	Vorlesung	Klausur		180 Min.	5,0	Drittelnoten	Sommersemester	150 Stunden	Steffen Weiß Felix Reiche

Lehrinhalte:

- Zivilrecht
- BGB
 - Allgemeiner Teil
 - Recht der Schuldverhältnisse
 - Sachenrecht
- HBG
 - Handelsstand
 - Handelsgeschäfte
- Gesellschaftsrecht
 - Personenhandelsgesellschaften
 - Juristische Personen
- Wettbewerbsrecht / Arbeitsrecht / Prozeßrecht werden fragmentarisch mit bearbeitet
- Gesetzliche Grundlagen des Datenschutzes
 - Anwendung und praktische Umsetzung des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG)
 - Wesentliche Grundlagen aus ausgewählten bereichsspezifischen und bereichsübergreifenden Datenschutzgesetzen
 - Rechte, Pflichten und Aufgaben des betrieblichen Datenschutzbeauftragten zur Einrichtung des Datenschutzmanagements
 - Datenschutz in der Werbepaxis
- Technisch-organisatorischer Datenschutz
 - Grundanforderungen und Grundfunktionen der IT-Sicherheit in Bezug auf die Anforderungen der Datenschutzgesetze
 - Risikomanagement und Schlüsseltechnologien zur Realisierung des technisch-organisatorischen Datenschutzes
 - Kosten-/Nutzen des Datenschutzes
 - Verfahren zur Umsetzung des gesetzlichen Anforderungen des technisch-organisatorischen Datenschutzes
 - Auswahlverfahren zu geeigneten und angemessenen IT-Sicherheitsmechanismen

Qualifikationsziele:

Die Studierenden können einfache Sachverhalte des Zivilrechts rechtlich zutreffend einordnen und unter Heranziehung einschlägiger Gesetzestexte würdigen.

Die Studierenden sind fähig, in ihrem späteren Wirkungskreis datenschutzrechtliche Fragestellungen einzuordnen, um bei Bedarf auf Spezialistenunterstützung gezielt zurückgreifen zu können. Erwerb eines Grundlagenwissens im nationalen und europäischen Datenschutzrecht.

Verwendbarkeit:

Die Studierenden können Ihre Kenntnisse verwenden, wenn sich in ihrer beruflichen Praxis rechtliche Fragen stellen.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Es gibt keine Voraussetzungen. Als Vorbereitung kann die angegebene Literatur überflogen werden.

Literatur:

Recht allgemein

- Engisch, Einführung in das juristische Denken, 12. Aufl. 2018 (Bearbeiter: Würtenberger/Otto).

Kommentare Datenschutzrecht

- Freund/Schmidt/Hepp/Roschek, DSGVO Praxis-Kommentar, 1.Aufl. 2022
- Kühling/Buchner, DSGVO
- Taeger/Gabel, DSGVO – BDSG – TTDSG
- Simitis/Hornung/Spiecker gen. Döhmann, DSGVO mit BDSG

Einführungen Datenschutzrecht

- BfDI, Info 1, 2020 – Gesetzestexte und Erläuterungen
(<https://www.bfdi.bund.de/SharedDocs/Publikationen/Infobroschueren/INFO1.pdf>)

Wirtschaftsprivatrecht

- Müssig, Peter: Wirtschaftsprivatrecht, 23. Auflage, 2022, C.F. Müller UTB,
- Eisenmann, Hartmut, Quittnat, Joachim, Tavakoli, Anusch: Rechtsfälle aus dem Wirtschaftsprivatrecht, 10. Auflage, 2015, C.F. Müller
- Bürgerliches Gesetzbuch 91. Auflage, 2023, dtv Beck-Texte 5001
- Handelsgesetzbuch 68. Auflage, 2023, dtv Beck-Texte 5002
- Gülleemann, Dirk (Hrsg.): Wichtige Gesetze des Wirtschaftsprivatrechts, NWB-Verlag, 24. Auflage, 2023

Studiengänge:

- Angewandte Wirtschaftspsychologie & Data Analytics Bachelor of Science (0. Semester)
- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science (4. Semester)
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science (2. Semester)
- Informatik Bachelor of Science (4. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (2. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (2. Semester)
- Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)

◆ MB215 – Investition und Finanzierung

Verantwortliche:	Franziska Bönte
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB055 – Finanzierung, Investition	Vorlesung mit integrierter Übung	Klausur + ggf. Bonus		120 Min.	5,0	Drittelnoten	Sommersemester	150 Stunden	Franziska Bönte Fikret Koyuncu

Lehrinhalte:

- Grundlagen der Finanzierung
- Finanzplanung
- Finanzierungskennzahlen
- Beteiligungsfinanzierung
- Kurzfristige Fremdkapitalfinanzierung
- Langfristige Fremdkapitalfinanzierung
- Kreditsubstitute
- Innenfinanzierung
- Finanzierungsregeln und Kapitalstruktur
- Investitionsbegriff und -arten
- Investitionsplanung
- Verfahren der Einzel-Investitionsrechnung
 - Statistische Verfahren
 - Dynamische Verfahren
 - Berücksichtigung von Steuern
 - Berücksichtigung von Inflation
- Investitionen unter Berücksichtigung von Risiko / unsicheren Erwartungen
- Investitionsprogrammentscheidungen

Qualifikationsziele:

Sie kennen die Grundbegriffe der Finanzierung und können unterschiedliche Finanzierungsformen gegenüberstellen und bewerten.

Sie können die Finanzierung eines Unternehmens beurteilen und optimieren.

Sie können den Investitionsprozess erläutern und kennen die dabei existenten Risiken.

Sie können gängige Verfahren der Investitionsrechnung sicher anwenden und interpretieren.

Verwendbarkeit:

Basis jeden erfolgreichen Unternehmens ist die sinnvolle Investition in Vermögen. Hierzu gehört auch die Möglichkeiten der Geldbeschaffung, der Finanzierung optimal zu nutzen. Eine ausgewogene, erfolgversprechende Bilanz ist nicht Zufall, sondern konkrete Gestaltung der Unternehmensführung. Hierfür sind umfangreiche Kenntnisse in beiden Bereichen – Investition und Finanzierung – erforderlich.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

keine

Literatur:

- Blohm, Hans; Lüder, Klaus; Schaefer, Christina: Investition, 10. Aufl., Verlag Vahlen, München, 2012
- Däumler, Klaus-Dieter; Grabe, Jürgen: Grundlagen der Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnung, 13. vollständig überarbeitete Auflage, Herne: NWB Verlag 2014

- Kruschwitz, Lutz: Investitionsrechnung, 13. Auflage, München, Oldenbourg Verlag 2011
- Olfert, Klaus: Investition, 12. Aufl., Herne, NWB Verlag 2012
- Zangenmeister, Christof: Nutzwertanalyse in der Systemtechnik, 4. Aufl., Wittemannsche Buchhandlung, München, 1976
- Perridon, Louis; Steiner, Manfred; Rathgeber, Andreas: Finanzwirtschaft der Unternehmung, 17. Aufl., Vahlen Verlag, München, 2016
- Olfert, Klaus: Finanzierung, 17. Aufl., Friedrich Kiehl Verlag, Ludwigshafen, 2017
- Hauser, Matthias; Warns, Christian: Grundlagen der Finanzierung – anschaulich dargestellt, 5. Aufl., PD-Verlag, Heidenau, 2014
- Wöhe, Günther; Bilstein, Jürgen; Ernst, Dietmar; Häcker, Joachim: Grundzüge der Unternehmensfinanzierung, 11. Aufl., Vahlen Verlag, München, 2013
- Bieg, Hartmut; Kußmaul, Heinz; Waschbusch, Gerd: Finanzierung in Übungen, 3. Aufl., Vahlen Verlag, München, 2013

Studiengänge:

- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science (2. Semester)
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science (2. Semester)
- E-Commerce Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 2. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (2. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (2. Semester)
- Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science (2. Semester)

◆ MB253 – Geschäftsprozesse mit ERP-Systemen

Verantwortliche:	Fikret Koyuncu
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB059 – Geschäftsprozesse mit ERP-Systemen	Vorlesung	Klausur		90 Min.	2.0	Drittelnoten	jährlich	60 Stunden	Fikret Koyuncu
TB060 – Übg. Geschäftsprozesse mit ERP-Systemen	Übung	Abnahme	6 Aufgaben	15 Min.	3.0	Bestanden/nicht Bestanden	jährlich	90 Stunden	Fikret Koyuncu

Lehrinhalte:

Die Veranstaltung soll den Studierenden wichtige Grundlagen zum Verständnis und der Anwendung von ERP-Systemen in der Unternehmenspraxis vermitteln. Hierzu werden neben den begrifflichen Grundlagen und Inhalten zur Systemarchitektur von ERP-Systemen die wesentlichen Konzepte zur Abbildung von Geschäftsprozessen in ERP-Systemen vermittelt. Schwerpunkt bilden hierbei die Themen Daten- und Funktionsintegration aus einer prozessorientierten Perspektive.

Kurzglgliederung:

- Grundlagen und Begriffe
- ERP-System-Architektur
- Integration von Geschäftsprozessen und ERP-Systemen
- Prozesse in der Produktion und deren Abbildung in ERP-Systemen
- Prozesse im Bereich Materialwirtschaft, Logistik und deren Abbildung in ERP-Systemen
- Prozesse im Bereich Controlling und deren Abbildung in ERP-Systemen
- Prozesse im Bereich Rechnungswesen und deren Abbildung in ERP-Systemen

Die in der Vorlesung vermittelten theoretischen Grundlagen werden im Rahmen der Übung durch die Bearbeitung von Fallstudien durch eigene Anwendung gefestigt und erweitert. Die Bearbeitung der durchgängigen und ERP-modulübergreifenden Fallstudien erfolgt direkt am ERP-System am Beispiel des SAP ERP. Hiermit soll den Studierenden insbesondere eine integrierte Betrachtungsweise der betriebswirtschaftlichen Vorgänge und deren informationstechnische Abbildung in einem ERP-System anhand praktischer Übungen näher gebracht werden.

Kurzglgliederung:

- Navigation im SAP ERP-System
- Fallstudie zu den Prozessen in der Produktion
- Fallstudie zu den Prozessen im Bereich Materialwirtschaft, Logistik
- Fallstudie zu den Prozessen im Bereich Controlling
- Zusammenhängendes Fallbeispiel zu den behandelten Themen

Qualifikationsziele:

Die Studierenden können ...

- die erworbenen theoretischen Kenntnisse auf praktische Anwendungsfälle übertragen
- die grundlegende Funktionen von ERP-Systemen verwenden
- betriebswirtschaftliche Aufgabenstellungen und zusammenhängende Geschäftsvorfälle in verschiedenen Problemfeldern mit Hilfe von ERP-Systemen bearbeiten.

Die Studierenden können ...

- wesentliche Begriffe im Umfeld von ERP-Systemen und Geschäftsprozessen definieren und diese in Beziehung zueinander setzen
- die wesentlichen Eigenschaften von ERP-Systemen und deren Architekturen herausstellen
- können die Vorgehensweise zur Abbildung betriebswirtschaftlicher Prozesse in ERP-Systemen erläutern.

Verwendbarkeit:

Das Modul "Betriebswirtschaftliche Prozesse mit ERP-Systemen" baut auf erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten aus grundlegenden betriebswirtschaftlichen Modulen wie "Einführung in die Betriebswirtschaft" und "Rechnungswesen 1 und 2" auf und vertieft diese im Hinblick auf eine umfassende Unterstützung von Geschäftsprozessen durch IT-Systeme. Das Modul lässt sich sinnvoll kombinieren mit den Modulen "Implementierung von Geschäftsprozessen in ERP-Systemen" und dem Modul "Systemmodellierung".

Voraussetzungen und Empfehlungen:

keine

Literatur:

- Forsthuber, Heinz, Siebert, Jörg: Praxishandbuch SAP-Finanzwesen. Bonn; Boston, Mass : Galileo Press, 2013
- Frick, Detlev ; Gadatsch, A. ; Schäffer-Külz, U. G. (Hrsg.): Grundkurs SAP ERP: Geschäftsprozessorientierte Einführung mit durchgehendem Fallbeispiel. 2., Aufl. 2013. Aufl. Wiesbaden : Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, 2013
- Gadatsch, Andreas: Grundkurs Geschäftsprozess-Management: Methoden und Werkzeuge für die IT-Praxis: eine Einführung für Studenten und Praktiker. Wiesbaden : Vieweg + Teubner, 2012
- Mertens, Peter: Integrierte Informationsverarbeitung 1 Operative Systeme in der Industrie. Wiesbaden : Springer Fachmedien Wiesbaden: Imprint: Springer Gabler, 2013
- Weske, Mathias: Business process management concepts, languages, architectures. Berlin; New York : Springer, 2012

KOYUNCU, Fikret: Übungsmaterialien zu den jeweiligen Fallstudien auf Moodle

Studiengänge:

- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science (4. Semester)
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science (4. Semester)
- E-Commerce Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- Informatik Bachelor of Science (4. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (2. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (4. Semester)
- Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science (6. Semester)

◆ MB296 – Finanz- und Nachhaltigkeitsberichterstattung

Verantwortliche:	Stefan Christoph Weber
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	Deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB288 – Finanz- und Nachhaltigkeitsberichterstattung	Vorlesung	Klausur + ggf. Bonus		90 Min.	5.0	Drittelnoten	Sommersemester	150 Stunden	Stefan Christoph Weber

Lehrinhalte:

Erster Teil: Grundlagen zur Finanz- und Nachhaltigkeitsberichterstattung

- Begriffsverständnis
- Regulatorischer Zusammenhang

Zweiter Teil: Finanzberichterstattung

- Theoretische und normative Grundlagen
 - Theorien des Jahresabschlusses
 - Zwecke des handelsrechtlichen Jahresabschlusses
 - Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung (GoB)
- Ansatzkonzeption
 - Aktivierungsfähigkeit
 - Passivierungsfähigkeit
- Bewertungskonzeption
 - Bewertungsmaßstäbe - Überblick
 - Zugangsbewertung
 - Folgebewertung
- Erfolgserfassungskonzeption
- Ansatz und Bewertung ausgewählter Bilanzposten
 - Immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens
 - Vorräte
 - Forderungen
 - Rechnungsabgrenzungsposten
 - Rückstellungen
 - Verbindlichkeiten
- Überblick über Aufstellungs-, Prüfungs- und Offenlegungspflichten
 - Grundlegendes
 - Varianten der Bilanzgliederung
 - Gliederungsalternativen der Gewinn- und Verlustrechnung (GuV)
 - Anhang und Lagebericht

Dritter Teil: Nachhaltigkeitsberichterstattung

- Überblick
- Nachhaltigkeitsberichterstattung auf Basis der CSRD/ESRS
 - Anwendungsbereich der CSRD
 - Themenbereiche - Überblick
 - Generelle Anforderungen (ESRS 1)
 - Wesentlichkeitsanalyse
 - Generelle Offenlegung (ESRS 2)
 - Ausgewählte themenspezifische Offenlegungsanforderungen aus den Bereichen ESG
- EU-Taxonomie-Verordnung
 - Überblick
 - Umweltziele
 - Taxonomiefähigkeit und -konformität
 - Berichterstattung (Taxonomie-Quoten=
- Exkurs: Lieferkettensorgfaltspflichten

Qualifikationsziele:

Nach Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über ein grundlegendes Verständnis hinsichtlich der Finanz- und Nachhaltigkeitsberichterstattung auf (supra)nationaler Ebene (HGB, CSRD/ESRS, EU-Taxonomie). Im Hinblick auf die Finanzberichterstattung verfügen die Studierenden insbesondere über Fähigkeiten, Bilanztheorien sowie die handelsrechtlichen Ansatz-, Bewertungs- und Erfolgserfassungskonzeptionen auf ausgewählte Bilanzposten anzuwenden. Bzgl. der Nachhaltigkeitsberichterstattung verfügen die Studierenden zudem über fundierte Kenntnisse zur Funktionsweise und zu den Inhalten der CSRD/ESRS (insbesondere Wesentlichkeitsanalyse, ausgewählte Offenlegungsanforderungen in den Bereichen Umwelt, Soziales und Governance) sowie zur Taxonomie-Verordnung (insbesondere Bewertung wirtschaftlicher Tätigkeiten nach Taxonomiefähigkeit und -konformität). Eine besondere Rolle nimmt in diesem Zusammenhang das Entwickeln und Begründen von Lösungsansätzen in Form von schriftlichen Gruppenarbeiten zu ausgewählten Fallstudien und ihre Präsentation ein.

Verwendbarkeit:

Die im Modul erworbenen Kompetenzen stellen die Grundlage für die Module "Business Planning", "Controlling & Unternehmensführung" und "Übg. Controlling" sowie für weiterführende Module der Vertiefungsrichtung "Accounting, Auditing & Taxation", wie etwa „Integrierte Berichterstattung und Unternehmensbesteuerung 1“ und "Konzernrechnungslegung & Unternehmensbesteuerung 2", sowie für die Abfassung der Bachelor-Thesis dar.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Das Modul baut auf Kenntnissen und Fähigkeiten aus den betriebswirtschaftlichen Einführungsveranstaltungen, wie zum Beispiel "Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre" und "Grundlagen Rechnungswesen" auf und erweitert diese.

Literatur:

- BAETGE, Jörg et al.: Bilanzen. 16. Aufl., Düsseldorf 2021.
- COENENBERG, Adolf: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse. 26. Aufl., Stuttgart 2021.
- COENENBERG, Adolf: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse. Aufgaben und Lösungen. 18. Aufl., Stuttgart 2021.
- FREIBERG, Jens; LANFERMANN, Georg (Hrsg.): ESRS-Kommentar. Kommentar zu den European Sustainability Reporting Standards, Freiburg 2023.
- FREIDANK, Carl-Christian; MEUTHEN, Mario Henry: Rechnungslegung und Rechnungslegungspolitik. Band 1: Grundlagen der Rechnungslegung, 3. Aufl., Berlin/Boston 2022.
- FREIDANK, Carl-Christian; VELTE, Patrick; WEBER, Stefan Christoph: Aktivierungskonzeptionen nach Handels- und Steuerrecht sowie IFRS, in: Das Wirtschaftsstudium (WISU). 41. Jg. (2012), S. 1107-1115.
- FREIDANK, Carl-Christian; VELTE, Patrick; WEBER, Stefan Christoph: Passivierungskonzeptionen nach Handels- und Steuerrecht sowie IFRS, in: Das Wirtschaftsstudium (WISU). 42. Jg. (2013), S. 208-216.
- FREIDANK, Carl-Christian; VELTE, Patrick; WEBER, Stefan Christoph: Ansatzkonzeptionen, in: Brönner, Herbert et al. (Hrsg.), Die Bilanz nach Handels- und Steuerrecht. Einzel- und Konzernabschluss nach HGB und IFRS. 10. Aufl., Stuttgart 2011, S. 66-94.
- FREIDANK, Carl-Christian; VELTE, Patrick; WEBER, Stefan Christoph: Bewertungskonzeptionen, in: Brönner, Herbert et al. (Hrsg.), Die Bilanz nach Handels- und Steuerrecht. Einzel- und Konzernabschluss nach HGB und IFRS. 10. Aufl., Stuttgart 2011, S. 95-134.
- FREIDANK, Carl-Christian; VELTE, Patrick; WEBER, Stefan Christoph: Erfolgserfassungskonzeptionen, in: Brönner, Herbert et al. (Hrsg.), Die Bilanz nach Handels- und Steuerrecht. Einzel- und Konzernabschluss nach HGB und IFRS. 10. Aufl., Stuttgart 2011, S. 141-147.
- VELTE, P.: Integrierte Berichterstattung, in: Böcking et al. (Hrsg.), Beck'sches Handbuch der Rechnungslegung, 69. Ergänzungslieferung., München 2023, C 615, S. 1-25.

Studiengänge:

- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science (2. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (2. Semester)

◆ MB017 – Einführung in die Volkswirtschaftslehre

Verantwortliche:	Thorsten Giersch
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB008 – Einführung in die Volkswirtschaftslehre	Vorlesung mit integrierter Übung	Klausur + ggf. Bonus		90 Min.	5,0	Drittelpnoten	jährlich	150 Stunden	Thorsten Giersch

Lehrinhalte:

- Einführung in die Volkswirtschaftslehre (Gegenstand und Methoden der Volkswirtschaftslehre)
- Grundlagen der Marktwirtschaft
 - Marktgleichgewichte in Abhängigkeit von der Marktform
 - Staatliche Eingriffe (Steuern, Subventionen, Umweltpolitik etc.) und ihre Wechselwirkung mit dem Marktgeschehen
 - Grundlagen der normativen Ökonomik
- Elemente der Makroökonomie
 - Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung und Wohlfahrtsmessung
 - Rolle des Geldes
 - Makroökonomische Modellbildung
 - Anwendungen auf die Fiskalpolitik
 - Wirtschaftspolitische Kontroversen

Qualifikationsziele:

Die Vermittlung grundlegender ökonomischer Kompetenzen ist Ziel der Veranstaltung. Die Studierenden erleben die Volkswirtschaftslehre als einen übergreifenden Zugang zum Verständnis von sich und ihrer Umwelt, der sowohl in privater wie beruflicher Hinsicht von Bedeutung ist. Nach der aktiven Teilnahme an der Veranstaltung können sie ...

- die Funktionsweise von Märkten aus mikro- und makroökonomischer Perspektive beschreiben und erklären.
- die ökonomische Denkweise im Rahmen einfacher Modelle darlegen und interpretieren.
- zentrale Begriffe der Volkswirtschaftslehre erläutern und ausgewählte Ansätze wichtigen ökonomischen Denkern zuordnen.
- ausgewählte ökonomische Daten eigenständig suchen und interpretieren.
- die Begrenztheit des ökonomischen Wissens erläutern!
- zu wirtschaftspolitischen Diskussionen Stellung nehmen und diese mit grundlegenden Konzepten und Modellen der Volkswirtschaftslehre verbinden.

Verwendbarkeit:

Das Modul "Einführung in die Volkswirtschaftslehre" ist ein Einführungsmodul. Die erworbenen Kompetenzen ergänzen und vertiefen die betriebswirtschaftlichen Grundlagen der jeweiligen Studiengänge in Hinblick auf die grundlegenden mikro- und makroökonomischen Zusammenhänge, sowie damit verbundener wirtschaftspolitischer Fragestellungen.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Eine erste Beschäftigung mit Inhalten und Themen der VWL ist hilfreich, wird aber nicht vorausgesetzt.

Für ein einführendes Selbststudium eignen sich z.B. die unter Literatur angegebenen Lehrbücher von Bofinger, Krugman oder Makiw.

Literatur:

- Blanchard, Olivier; Illing, Gerhard: Makroökonomie, 8. Aufl. München: Pearson Studium, 2021.
- Bofinger, Peter: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, 5. Aufl. München: Pearson Studium, 2019.

- Krugman, Paul; Wells, Robin: Volkswirtschaftslehre, 3. Aufl. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2023.
- Mankiw, N. Gregory; Taylor, Mark P.: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, 8. Aufl. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2021.
- Varian, Hal R.: Grundzüge der Mikroökonomik, 9. Aufl., München: Oldenbourg 2016.

Studiengänge:

- Angewandte Wirtschaftspsychologie & Data Analytics Bachelor of Science (0. Semester)
- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science (1. Semester)
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science (1. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (3. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (3. Semester)
- Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science (3. Semester)

◆ MB037 – Rechnernetze

Verantwortliche:	Ilja Kaleck
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB013 – Rechnernetze	Vorlesung	Klausur		90 Min.	3.0	Drittelnoten	jedes Semester	90 Stunden	Ilja Kaleck
TB014 – Prakt. Rechnernetze	Praktikum	Abnahme	12 Aufgaben		2.0	Bestanden/nicht Bestanden	jedes Semester	60 Stunden	Ilja Kaleck

Lehrinhalte:

- Allgemeine Grundlagen und Begriffe
 - Allgemeine Strukturen in der Datenkommunikation
 - Protokolle und Protokollabläufe
 - Netztopologien und Klassifizierung von Übertragungsnetzen
- Das ISO-OSI Referenzmodell
 - Prinzip der Schichtenbildung und Schichtenfunktionen im Überblick
 - Datenfluss im Modell
 - Aktuelle Koppellemente zum Netzaufbau im Kontext der OSI-Modells
- Die Internet-Architektur
 - Historie, Architekturübersicht, Standardisierungen
 - IPv4-Adressstrukturen und Netzaufbau, Subnetting
 - UDP-/TCP-Kommunikation, Sockets bzw. Socket-Kommunikation
 - Betrachtung ausgewählter Anwendungsprotokolle (DNS, TELNET / SSH, SMTP, HTTP, ...)
 - Network Address Translation (NAT) und der Einsatz von Proxy-Servern
 - Einführung in das neue Internet Protocol Version 6 (IPv6)
 - Adress- und Netzstruktur, Migrationshinweise
 - Änderungen an höheren Protokollen in Bezug auf das IPv6
- Technik Lokaler Netze (LANs)
 - Ablauf der Kommunikation in IEEE 802 LANs (Layer-2, IP, inkl. DHCP)
 - Schwerpunkt Betrachtung: Ethernet-Technik, Zugriffsverfahren und
 - Technische Umsetzungen (10Mbps / 100FE / 1GbE / 10GbE)
 - Überblick über andere LAN-Technologien
- Koppellemente und Vermittlungstechniken
 - Repeater, Brücken- bzw. Layer-2 Switching-Technologie
 - Virtuelle LANs (VLANs), Class-of-Services im LAN
 - Router bzw. IP-Routing, Link-State und Distanzvektor-Verfahren,
 - Hierarchisches Routing und IP-Multicasting
 - Drahtlose Netze nach IEEE 802.11,
 - Struktur, Aufbau, Übertragungskonzepte, Sicherheitsbetrachtungen
- Verzeichnisdienste
 - Einführung und grundlegendes Konzept des X.500
 - Herstellerspezifische Lösungen (Active Directory)
 - Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)

Durchführung eines Laborpraktikums durchgängig individuell am eigenen PC-System unter Einsatz dedizierter Wechselfestplatten (Teilnehmer; Arbeitsgruppe)

- Einrichtung eines Server-Betriebssystems und Konfiguration der grundlegenden Kommunikationsprotokolle (IPv4, IPv6).
 - Nutzung typischer Internetdienstprogramme und Betrachtung der dabei verwendeten Protokolle.
- Einsatz von Techniken zur Unix/Windows-Integration (NFS, SAMBA, X-Windows, Unix mit Posix-ACLs)
- Nutzung einfacher Benutzer- und Rechteverwaltung im Netz (Domänenkonzept).
- Einsatz von Virtualisierungstechniken auf dem Desktop
 - Aufbau einer lokalen Netzinfrastruktur und Einrichtung des lokalen IP-Routings (inkl. NAT)
 - Grundlegende Firewall-Konfiguration
- Einrichten und Arbeiten mit aktuellen Verzeichnisdiensten
 - Aufbau einer eigenen Verzeichnisstruktur (Directory)

- Formulierung von Suchanfragen an Verzeichnisdienste (Active Directory, LDAP-Server)
- Konfiguration grundlegender Internet-Serverdienste (DNS, FTP, HTTP, Proxy-Server, TELNET / SSH)
 - Nutzung der SSH Port-Forwarding Funktion
- Protokollanalyse und Fehlersuche im LAN mit einem LAN-Analyzer
 - Nutzung einer Remote-Probes zur verteilten LAN-Analyse im Netz.
 - Einfache LAN-Performance Messungen
- Konfiguration einer Arbeitsstation in einem Wireless-LAN (Adhoc und Infrastrukturnetz)
 - Analyse des drahtlosen Daten- und Kontrollverkehrs mit einem WLAN-Analyzer
- Einrichtung eines Voice-over-IP (VoIP) Clients (Wahlaufgabe)
 - Betrachtung dabei genutzter VoIP-Technologien und Übertragungsprotokolle
 - Einsatz eines LAN-Analyzers zur VoIP-Übertragungsanalyse
- Einführung in die Multi-Media Übertragung in Netzen (Wahlaufgabe)
 - Einrichtung eines aktuellen Streaming-Servers
 - Betrachtung der beteiligten Realtime-Übertragungsprotokolle
- Weitere Wahlthemen nach Aktualität.

Qualifikationsziele:

Die Studierenden erlangen ...

- ein grundlegendes Verständnis für den Aufbau einer herstellerneutralen Kommunikationsarchitektur (OSI).
- Kenntnisse über den Aufbau und die Funktion des Internet-Architekturmodells.
 - Kenntnis über IPv4-Adress- und Netzstrukturen.
 - Verständnis über die Arbeitsweise essentieller Anwendungsprotokolle.
 - Fähigkeit zum Verständnis des Ablaufs einfacher Interprozesskommunikation, u.a. als Basis für die Realisierung komplexerer verteilter Anwendungen.
 - die Arbeitsweise spezifischer Maßnahmen gegen den IPv4-Adressmangel im IPv4 (NAT, Proxyserver-Dienste) kennen.
 - Wissen über die Eigenschaften des neuen Internet-Protokolls Version 6 (IPv6) und Änderungen an bestehenden Internet-Protokollen (u. a. DNS, ICMP).
- Verständnis über den technischen Aufbau und den Betrieb Lokaler Netze (LANs).
 - Verständnis hinsichtlich des generellen Ablaufs der IP-Kommunikation in LANs.
 - Wissen um die Eigenschaften aktueller Netztechnologien (Schwerpunkt: Ethernet-Technik).
 - Kenntnisse zum Aufbau und Betrieb drahtloser Netze (IEEE 802.11 WLANs).
- Wissen um den technischen Aufbau von Netzstrukturen bzw. des Internets.
 - Wissen um die Aufgabe Funktionsweise der klassischen von Koppellelemente in Netzen.
 - elementares Wissen um die Arbeitsweise praxisrelevanter Routingverfahren für kleinere und größere Netze (u. a. einfaches IP-Routing; hierarchisches Routing).
- Grundkenntnisse über den Aufbau und die Funktionsweise von Verzeichnisdiensten.

Die Studierenden erlangen ...

- die Fähigkeit zum praktischen Umgang mit der Internet-Technologie am eigenen PC.
 - die Fähigkeit zum Anschluss von Systemen an ein Unternehmensnetz.
 - die Fähigkeit zur grundlegenden Konfiguration des Internet-Protokolls (IPv4, IPv6).
 - das Verständnis für Sicherheitsrichtlinien auf Multi-User Systemen (Windows, Linux).
 - die Fähigkeit zur Analyse und Behebung typischer Fehlersituationen im Rahmen der Kommunikation von Anwendungen und Systemen im Netz.
 - die Fähigkeit zur Konfiguration grundlegender Internet-Dienste (u. a. DNS, HTTP, FTP).
- das Verständnis für Lösungsansätze aktueller Techniken zur Unix-/Windows Integration in heterogenen Unternehmensnetzen (NFS, SAMBA, X-Windows).
- das Verständnis über aktuelle Konzepte zur Benutzer- und Rechteverwaltung in Netzen.
 - die Fähigkeit zur Benutzerverwaltung mittels eines Domänenkonzeptes (Windows).
 - die Fähigkeit zum Einrichtung von Verzeichnisdiensten (LDAP, Active Directory).
- die Grundkenntnisse zum praktischen Einsatz von Virtualisierungstechniken auf dem Desktop.
 - die Fähigkeit zur Einrichtung einfacher IP-Routingfunktionen auf einem System.
- das Verständnis über den praktischen Aufbau und Betrieb eines WLANs und dessen interne Kommunikationsabläufe (inkl. Sicherheitsbetrachtungen).
- die Fähigkeit zum Einsatz eines LAN-Analyzers zur Analyse von Kommunikationsabläufen zwischen Anwendungen sowie zur Fehleranalyse in LANs und WLANs.

- grundlegende Kenntnisse digitaler Sprachübertragung in Netzen mittels der Voice-over-IP (VoIP) Technik (Wahlthema).
- grundlegende Kenntnisse zu Streaming-Media Technik und den Real-Time Protokollen zur Übertragung multimedialer Inhalte in Netzen (Wahlthema).

Verwendbarkeit:

Das Modul ist sinnvoll mit den Inhalten der Grundlagenmodule "Informationstechnik" und "Programmstrukturen 1 und 2" zu kombinieren.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Dieses Modul setzt intensive Lesekompetenz voraus. Das Praktikum erfordert aufmerksames Lesen und Befolgen von Anleitungen. Das sichere Navigieren in Dateibäumen sowie das Installieren und verwenden von Software unter Microsoft Windows wird vorausgesetzt. Ein grundlegendes Verständnis über die haushaltsübliche Nutzung von Netzwerken (WLAN, Internet) wird empfohlen.

Literatur:

- TANNENBAUM, Andrew S.:
Computer Netzwerke.
5. Aufl. München: Pearson Education, 2012, ISBN 978-3-86894-137-1
- KUROSE, James F.; ROSS, Keith W.:
Computer Netzwerke. Der Top-Down Ansatz.
6. Aufl. : Pearson Education, 2014, ISBN 978-3-86894-237-8
- HALSALL, Fred:
Computer Networking and the Internet.
5. Aufl. München: Addison-Wesley, 2005, ISBN 978-0321263582
- RECH, Jörg:
Ethernet. Technologien und Protokolle für die Computervernetzung.
2. Aufl. Heidelberg: dPunkt-Verlag, 2007, ISBN 978-3-936931-40-2
- RECH, Jörg:
Wireless LANs. 802.11-WLAN-Technologie und praktische Umsetzung im Detail.
4. Aufl. Heidelberg: dPunkt-Verlag, 2012, ISBN 978-3-936931-75-4
- BADACH, Anatol; HOFFMANN, Erwin:
Technik der IP-Netze. Funktionsweise, Protokolle und Dienste.
2. Aufl. München: Hanser, 2007, ISBN 978-3446215016
- DAVIES, Joseph:
Understanding IPv6. Covers Windows 8 and Windows Server 2012.
3rd Edition: Microsoft Press, 2012, ISBN 978-0-7356-5914-8
- SCHÄFER, Günther:
Netzwerksicherheit. Algorithmische Grundlagen und Protokolle.
Heidelberg: dPunkt-Verlag, 2003, ISBN 3-89864-212-7
- SPERZEL Christian:
Netzwerksicherheit. Schützen Sie Ihr Netzwerk vor dem Zugriff anderer
Online-Videotrainig, Video2brain GmbH, 2014,
- BUEROSSE, Jörg:
Sichere E-Mails. Verschlüsselung und digitale Signatur unter Windows, Linux, OS X, iOS und Android.
Online-Videotrainig, Video2brain GmbH, 2014
- FRISCH; HÖLZEL; LINTERMANN; SCHAÄFER:
Vernetzte IT-Systeme.
6. Aufl.:Bildungsverlag EINS, 2013, ISBN 978-3-8237-1141-4
- GRABA, Jan:
An Introduction to Network Programming with Java, Java 7 Compatible
3rd Edition: Springer-Verlag, 2013, ISBN 978-1-4471-5253-8
- CIUBOTARU, Bogdan ; MUNTEAN, Gabriel-Miro:
Advanced Network Programming - Principles and Techniques. Network Application Programming with Java.
Springer-Verlag, 2013, ISBN 978-1-4471-5291-0
- HAROLD, Elliott Rusty:
Java Network Programming. Developing Networked Applications.

4th Edition, O'Reilly Media, 2013, ISBN 978-1-44935-767-2

- KLÜNTER, Dieter; LASER, Jochen:
LDAP verstehen, OpenLDAP einsetzen. Grundlagen und Praxiseinsatz.
2. Aufl. Heidelberg: dPunkt-Verlag, 2007, ISBN 978-3-89864-263-7

- RECH, Jörg:
Wireless LANs. 802.11-WLAN-Technologie und praktische Umsetzung im Detail. 4. Aufl. Heidelberg: dPunkt-Verlag, 2012, ISBN 978-3-936931-75-4
- BADACH, Anatol:
Voice-over-IP. Grundlagen, Protokolle, Anwendungen, Migration, Sicherheit. 4. Aufl. München: Hanser, 2009, ISBN 978-3-446-41772-4
- LIU/MATTHEW/PARZIALE/DAVIS/FORRESTER/BRITT:
TCP/IP Tutorial and Technical Overview (PDF). 8th. Ed. 2006: IBM-Redbook Serie.
<http://www.redbooks.ibm.com/redbooks/> Aktualisierungsdatum 29.06.2014
- GROUPER IEEE 802.11: Aktuelle Spezifikationen zu IEEE 802.11.
<http://standards.ieee.org/getieee802/802.11.html> Aktualisierungsdatum 29.06.2014
- IETF: Internet-Draft Dokumente und aktuelle RFCs. <http://www.ietf.org/> - Aktualisierungsdatum 29.06.2014
- CISCO SYSTEMS: Internetworking Technology Handbook.
<http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/internetworking/technology/handbook/itodoc.html>
Aktualisierungsdatum 29.06.2014
- SPERZEL, Christian:
Netzwerksicherheit. Schützen Sie Ihr Netzwerk vor dem Zugriff anderer
Online-Videotrainig, Video2brain GmbH, 2014,
<https://www.video2brain.com/de/videotraining/netzwerksicherheit> - Aktualisierungsdatum 29.06.2014
- BUEROSSE, Jörg:
Sichere E-Mails. Verschlüsselung und digitale Signatur unter Windows, Linux, OS X, iOS und Android. Online-
Videotrainig, Video2brain GmbH, 2014,
<https://www.video2brain.com/de/videotraining/sichere-e-mails> - Aktualisierungsdatum 29.06.2014
- DIVERSE:
Schulungskurse zum Thema "Virtualisierung". Online-Videotrainig, Video2brain GmbH, 2013,
<https://www.video2brain.com/de/search.htm?searchentry=Virtualisierung> - Aktualisierungsdatum 29.06.2014
- WOWZA MEDIA SYSTEMS:
Online Dokumentation zur "Wowza Streaming Engine"
<http://www.wowza.com/forums/content.php?188-documentation> - Aktualisierungsdatum 29.06.2014

Studiengänge:

- Computer Games Technology Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 3. Semester)
- Informatik Bachelor of Science (3. Semester)
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science (3. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (3. Semester)
- Smart Technology Bachelor of Science (3. Semester)
- Technische Informatik Bachelor of Science (3. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (3. Semester)

◆ MB040 – Algorithmen und Datenstrukturen

Verantwortliche:	Christian Uhlig
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB015 – Algorithmen und Datenstrukturen	Vorlesung	Klausur		90 Min.	3.0	Drittelnoten	jährlich	90 Stunden	Christian Uhlig
TB016 – Übg. Algorithmen und Datenstrukturen	Übung	Abnahme	2 Aufgaben	75 Min.	2.0	Bestanden/nicht Bestanden	Wintersemester	60 Stunden	Malte Heins

Lehrinhalte:

- Analyse von Algorithmen
 - Laufzeit und Speicherbedarf
 - Groß-O / Groß-Omega / Groß-Theta Notationen
 - Amortisierte Laufzeitanalyse
 - Iterative vs rekursive Implementierungen
- Sortieren und Suchen
- Listenstrukturen
 - Verkettete Listen (lineare Listen, Ringlisten, einfach und doppelt verkettete Listen)
 - Arraybasierte Listen
 - Skiplisten
- Baumstrukturen
 - Binäre Suchbäume
 - Balancierte Suchbäume: 2-3-Bäume
 - Balancierte Binäre Suchbäume: Rot/Schwarz-Bäume
 - Spreizbäume
 - Tries
 - Arraybasierte Binäre Heaps
- Hash-Tabellen
- Abstrakte Datentypen und ihre Implementierung
 - Listen
 - Mengen
 - Verzeichnisse
 - Warteschlangen
- Java Collections Framework

Bearbeitung von Übungsaufgaben parallel zum Stoff der Vorlesung in Zweiergruppen mit Abnahme und Diskussion der Lösungen. Zusätzlich werden im Rahmen der Übungsaufgaben praxisrelevante Aspekte der Anwendungsentwicklung mit der Programmiersprache Java behandelt, die nicht Bestandteil der Vorlesung sind.

Qualifikationsziele:

Die Studierenden ...

- analysieren, diskutieren und vergleichen einfache Algorithmen und Datenstrukturen hinsichtlich ihres Bedarfs an Laufzeit und Speicher.
- differenzieren bei der Analyse von Algorithmen hinsichtlich best case, worst case und average case.
- differenzieren die Laufzeit von Algorithmen nach ihrem konstanten Faktor und ihrem Wachstum in Abhängigkeit von der Problemgröße.
- beurteilen die Laufzeit von Algorithmen ausgehend von Komplexitätsklassen in den Groß-O-, Groß-Omega- und Groß-Theta-Notationen.
- nennen und erläutern wesentliche Aspekte, Funktionsweisen und Eigenschaften von Algorithmen zum Suchen und Sortieren.
- erläutern die Differenzierung in abstrakte Datentypen und ihre Implementierung.
- nennen und erläutern typische abstrakte Datentypen wie Listen, Mengen, Verzeichnisse und Warteschlangen mit ihren Operationen und Anwendungsbereichen.
- nennen und erläutern Motivation, Funktionsweise und Eigenschaften typischer Implementierungen abstrakter Datentypen mit verketteten Listen, Arrays, Baumstrukturen und Hash-Tabellen.

- wählen zu einer gegebenen Problemstellung einen geeigneten abstrakten Datentypen nebst einer geeigneten Implementierung aus.
- wenden die Elemente allgemein der objektorientierten Programmierung und speziell der Programmiersprache Java zur Lösung algorithmischer Problemstellungen an
- wenden die abstrakten Datentypen und Implementierungen des Java Collections Frameworks an

Verwendbarkeit:

Das Modul setzt unmittelbar auf den Inhalten des Moduls „Programmstrukturen 2“ auf und eignet sich damit als Weiterqualifikation im Anschluss an „Programmstrukturen 2“ und das „Programmierpraktikum“. Es kann ergänzend mit fortgeschrittenen Modulen zur Software-Technik kombiniert werden, insbesondere mit „Software-Design“, „Fortgeschrittene Objektorientierte Programmierung“ und „Systemnahe Programmierung“.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Vorausgesetzt werden Grundkenntnisse der prozeduralen und der objektorientierten Programmierung, insbesondere in der Programmiersprache Java. Diese Kenntnisse sollten insbesondere die Abbildung abstrakter Datentypen per Interfaces und abstrakter Klassen und die Verwendung einfacher generischer Typen umfassen. Es empfiehlt sich, bereits vorhandenes Grundlagenwissen zu Arraylisten, zu verketteten Listen und zu Sortieralgorithmen im Vorwege aufzufrischen.

Literatur:

- Sedgewick, Robert; Wayne, Kevin: Algorithms, 4th Edition, Addison-Wesley, 2011
- Cormen, Thomas H.; Leiserson, Charles E.; Rivest, Ronald L.; Stein, Clifford: Introduction to Algorithms, 3rd Edition, The MIT Press, 2009
- Knuth, Donald E.: The Art of Computer Programming Vol. 1 Fundamental Algorithms, 3rd Edition, Addison-Wesley, 1997
- Knuth, Donald E.: The Art of Computer Programming Vol. 3 Sorting and Searching, 2nd Edition, Addison-Wesley, 1998
- Wirth, Niklaus: Algorithmen und Datenstrukturen, 5. Auflage, Teubner, 2013
- Aho, Alfred V.; Hopcroft, John E.; Ullman, Jeffrey D.: The Design and Analysis of Computer Algorithms, 1st Edition, Pearson, 1975
- Aho, Alfred V.; Hopcroft, John E.; Ullman, Jeffrey D.: Data Structures and Algorithms, Addison-Wesley, 1983
- Aho, Alfred V.; Ullman, Jeffrey D.: Foundations of computer science, Computer Science Press, 1992
- Dokumentation zur Java-API

Studiengänge:

- Computer Games Technology Bachelor of Science (3. Semester)
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science (3. Semester)
- E-Commerce Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 3. Semester)
- Informatik Bachelor of Science (3. Semester)
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science (3. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (3. Semester)
- Medieninformatik Bachelor of Science (5. Semester)
- Smart Technology Bachelor of Science (3. Semester)
- Technische Informatik Bachelor of Science (3. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (3. Semester)

◆ MB052 – Einführung in Datenbanken

Verantwortliche:	Marco Pawlowski
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB020 – Einführung in Datenbanken	Vorlesung	Klausur		60 Min.	3.0	Drittelnoten	jährlich	90 Stunden	Marco Pawlowski
TB021 – Übg. Einführung in Datenbanken	Übung	Abnahme	2 Aufgaben	20 Min.	2.0	Bestanden/nicht Bestanden	jährlich	60 Stunden	Mustapha Zorgati

Lehrinhalte:

Vorlesungsbegleitende praktische Übungen in SQL und zum Datenbankentwurf

- Einführung in die Datenbanktechnologie
- Datenbanksprache SQL - Einführung
- Datenbank-Abfrage mit SQL
- Datenbanksprache SQL - Einrichten der Datenbank
- Das Entity-Relationship-Datenmodell
- Das Relationale Datenmodell
 - Relationenschemata und Datenabhängigkeiten
 - Relationale Datenbanken
 - Normalformen
- Datenbank - Lebenszyklus

Qualifikationsziele:

Die Studierenden ...

- besitzen die Fähigkeit, ein Datenbanksystem mit SQL zu befragen und in nicht-triviale textuelle Anfrageanforderungen in SQL zu überführen.
- haben grundlegende Kenntnisse über die Ausführung der von ihnen gestellten Anfragen.
- haben die Kompetenz, ein Datenbankentwurfswerkzeug grundlegend zu bedienen.

Die Studierenden ...

- beherrschen die Grundlagen der relationalen Datenbanktechnologie;
- erlangen die Fähigkeit, selbstständig einen Datenbankentwurfsprozess zu planen, eine relationale Datenbank unter Nutzung von SQL einzurichten und die Informationsverarbeitung mittels relationaler Datenbanksysteme unter Nutzung von SQL durchzuführen;
- erlangen die Fähigkeit, mit einem Entwurfstool einen Datenbankentwurfsprozess durchzuführen und mittels SQL selbstständig Anfragen an ein Datenbanksystem zu stellen.

Verwendbarkeit:

Das Modul komplementiert Einführungen in die Programmierung ("Einführung in die Programmierung", "Programmstrukturen 1") in allen Studiengängen. Es ist mit den fortgeschrittenen Modulen "Datenbanktheorie und -implementierung" (Bachelor) und "Konzepte der Datenbanktechnologie" (Master) kombinierbar. Das Modul sollte in allen Studiengängen verwendet werden, in denen Datenhaltung wesentlich ist.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Vorausgesetzt wird ein grundlegendes Verständnis der Konzepte von Programmiersprachen.

Empfohlen wird die Einrichtung der in der Übung verwendeten Werkzeuge.

Literatur:

- Elmasri, Ramez; Navathe, Shamkant B.:Grundlagen von Datenbanksystemen.3. Aufl. München: Pearson -Verlag, 2009.
- Meier, Andreas: Relationale Datenbanken Leitfaden für die Praxis. Berlin: Springer-Verlag, 2004.
- Vetter, Max: Aufbau betrieblicher Informationssysteme mittels konzeptioneller Datenmodellierung. 8. Aufl. Stuttgart: Vieweg-Teubner, 1998.
- Vossen, Gottfried:Datenmodelle, Datenbanksprachen und Datenbank-Management-Systeme. 5. Aufl. Oldenbourg: Oldenbourg-Wissenschaftsverlag, 2008.

Vorlesungsunterlagen

Studiengänge:

- Angewandte Wirtschaftspsychologie & Data Analytics Bachelor of Science (0. Semester)
- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science (3. Semester)
- Computer Games Technology Bachelor of Science (3. Semester)
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science (3. Semester)
- E-Commerce Bachelor of Science (3. Semester)
- Informatik Bachelor of Science (3. Semester)
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science (5. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (3. Semester)
- Medieninformatik Bachelor of Science (1. Semester)
- Smart Technology Bachelor of Science (3. Semester)
- Technische Informatik Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 5. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (3. Semester)
- Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 3. Semester)

◆ MB093 – Softwarequalität

Verantwortliche:	Gerd Beuster
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB034 – Softwarequalität	Vorlesung	Klausur + ggf. Bonus		90 Min.	5.0	Drittelnoten	jährlich	150 Stunden	Jochen Brunstein

Lehrinhalte:

- Einführung und Motivation
 - Definition des Begriffs "Software-Qualität"
 - Bedeutung der Software-Qualität
- Merkmale der Software-Qualität
- Software-Maße und -Metriken
- Modelle der Software-Qualität
- Einschränkungen der Software-Qualität und ihre Gründe
- Software-Qualitätsmanagement
 - Aufgabenbereiche
 - Grundlegende Prinzipien
- Maßnahmen der Software-Qualitätssicherung
 - Konstruktive Maßnahmen
 - Prozessbezogene Maßnahmen
 - Produktbezogene Maßnahmen
- Analytische Maßnahmen
 - Statische Prüftechniken
 - Dynamische Prüftechniken
- Testen als Maßnahme der Qualitätssicherung
- Black-Box- und White-Box-Testing
- Verfahren des Black-Box-Testing
- Verfahren des White-Box-Testing
 - Graphenbasierte Testfallgenerierung
 - Schnittstellensignaturbasierte Testfallgenerierung
 - Testfallgenerierung nach logischen Kriterien
 - Syntaxbasierte Testfallgenerierung
- Testen eingebetteter Systeme

Qualifikationsziele:

Die Studierenden kennen Qualitätsmerkmale und -kriterien und die Methoden zur Erreichung entsprechender Qualitätsziele. Sie können die gängigen Methoden und Verfahren zur Sicherstellung von Softwarequalität umsetzen.

- Kenntnis der wesentlichen Qualitätsmerkmale von Software und ihrer wechselseitigen Abhängigkeiten.
- Kenntnis der typischen Defizite der Software-Qualität und ihrer Gründe.
- Kenntnis der Aufgabenbereiche des Software-Qualitätsmanagement und Überblick über die wesentlichen Managementkonzepte.
- Kenntnis des Konzepts der Qualitätsmodelle und der relevanten Qualitätsmerkmale und -metriken.
- Überblick über mögliche Maßnahmen der Software-Qualitätssicherung, Kenntnis der wesentlichen konstruktiven und analytischen Maßnahmen der Software-Qualitätssicherung.
- Fähigkeit, ausgewählte Maßnahmen der Qualitätssicherung umzusetzen.
- Erkenntnis der besonderen Bedeutung der Usability als benutzerzentriertes Qualitätsmerkmal.
- Kenntnis der wesentlichen Ansätze, die Usability einer Software zu bewerten und zu gestalten.
- Kenntnis der methodischen Ansätze zur angemessenen Einbeziehung ergonomischer Aspekte in Software-Entwicklungsprozesse, insbesondere Potentiale und Probleme partizipativer Software-Entwicklung.
- Kenntnis von KI-Verfahren zur effektiven Qualitätssicherung von Software
- Erkenntnis der besonderen Bedeutung von Qualitätskriterien zum Testen von KI-generierten Anwendungen

Verwendbarkeit:

Die Studierenden sind mit den Kenntnissen des Moduls in der Lage, allgemeine Methoden der Qualitätssicherung auf Software anzuwenden. Sie sind auch mit den speziellen Methoden der Qualitätssicherung von Software, insbesondere Methoden zur systematischen Erstellung von Softwaretests, vertraut.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Das Modul setzt grundlegende Kenntnisse der Softwareerstellung, insbesondere der Programmierung in einer höheren Programmiersprache, voraus.

Literatur:

- Ammann, Paul; Offutt, Jeff: Introduction to Software Testing. 1. Auflage. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2008.
- Balzert, Helmut: Lehrbuch der Softwaretechnik : Basiskonzepte und Requirements Engineering. 3. Auflage. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, 2009.
- Balzert, Helmut: Lehrbuch der Softwaretechnik : Softwaremanagement. 2. Auflage. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, 2008.
- Hoffmann, Dirk W.: Software-Qualität. Berlin: Springer-Verlag, 2008.
- Kneuper, Ralf: CMMI : Verbesserung von Software- und Systementwicklungsprozessen mit Capability Maturity Model Integration. Heidelberg: Dpunkt Verlag, 2007
- Kahn, Stephen H.: Metrics and Models in Software Quality Engineering. 2. Auflage. Boston (MA), USA: Addison-Wesley, 2002.
- Liggesmeyer, Peter: Software-Qualität : Testen, Analysieren und Verifizieren von Software. 2. Auflag. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, 2009.
- Schneider, Kurt: Abenteuer Softwarequalität : Grundlagen und Verfahren für Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement. 2. Auflage. Heidelberg: Dpunkt Verlag, 2012
- Spillner, Andreas; Linz, Tilo: Basiswissen Softwaretest: Aus- und Weiterbildung zum Certified Tester Foundation Level nach ISTQB®-Standard. 7. Überarbeitete Auflage, Heidelberg, dpunkt Verlag, 2024
- Spillner, A.; Roßner, T; Winter, M; Linz, T.: Praxiswissen Softwaretest – Testmanagement: Aus- und Weiterbildung zum Certified Tester – Advanced Level nach ISTQB®-Standard. 4. Überarbeitete und erweiterte Auflage, dpunkt Verlag, Heidelberg, 2014
- Tian, Jeff : Software Quality Engineering. 1. Auflage. Hoboken (NJ), USA: John Wiley & Sons, 2005.
- Wallmüller, Ernest: Software Quality Engineering : Ein Leitfaden für bessere Software-Qualität. 3. Auflage. München: Carl Hanser Verlag, 2011.

Studiengänge:

- Informatik Bachelor of Science (5. Semester)
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 5. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 3. Semester)
- Smart Technology Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 5. Semester)
- Technische Informatik Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 5. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 5. Semester)

◆ MB162 – Lebenszyklus von IT-Systemen

Verantwortliche:	Gerrit Remané
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB133 – Lebenszyklus von IT-Systemen	Vorlesung mit integrierter Übung	Klausur + ggf. Bonus		90 Min.	5.0	Drittelnoten	jährlich	150 Stunden	Gerrit Remané

Lehrinhalte:

Studierende erlernen wesentliche Konzepte und Methoden für das effektive und ordnungsgemäße Management von IT-Systemen. Die Veranstaltung fokussiert sowohl die einzelnen Lebenszyklusphasen als auch übergreifende Aspekte.

Kurzgliederung:

- Einführung ins Lebenszyklusmanagement
- Enterprise Architecture und Projektportfoliomanagement
- Make vs. Buy Entscheidung
- Projektantrag
- IT-Projektmanagement
- Systemanalyse
- Systementwurf und -entwicklung
- Testen, Rollout, Betrieb
- IT-Auditing
- Agile Softwareentwicklung
- Implikationen von Cloud Computing

Qualifikationsziele:

- Sie können die verschiedenen Lebenszyklus-Phasen eines Informationssystems beschreiben
- Sie können wesentliche Entscheidungen entlang des gesamten Lebenszyklus eines Informationssystems fundiert treffen
- Sie können konkrete Tools und Methoden in diesem Umfeld sicher einsetzen

Verwendbarkeit:

Das Modul baut auf den Grundlagen zur Entwicklung von IT-Systemen aus den Lehrveranstaltungen mit Programmierungsbestandteilen auf und ergänzt diese um eine Management- und Revisions-bezogene Perspektive. Daher ist es sinnvoll, das Modul mit diesen Veranstaltungen zu kombinieren.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Erste Grundlagen im Bereich BWL und Informatik.

Literatur:

- Krcmar, H., 2015. Informationsmanagement. Springer Gabler, Berlin, Heidelberg.
- Tiemeyer, E., 2014. Handbuch IT-Projektmanagement. Hanser Verlag, München.
- Gallagher, J., 2018. Information systems: A Manager's guide to harnessing technology.
- Laudon, K.C. and Laudon, J.P., 2018. Management information systems. Pearson Education England.

Studiengänge:

- E-Commerce Bachelor of Science (5. Semester)

◆ MB297 – Integrierte Berichterstattung und Unternehmensbesteuerung 1

Verantwortliche:	Stefan Christoph Weber
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	Deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB289 – Integrierte Berichterstattung, Unternehmensbesteuerung 1	Vorlesung	Klausur + ggf. Bonus		80 Min.	5,0	Drittelnoten	Wintersemester	150 Stunden	Felix Reiche Stefan Christoph Weber

Lehrinhalte:

Integrierte Berichterstattung

Erster Teil: Auf dem Weg zu einer internationalen integrierten Finanz- und Nachhaltigkeitsberichterstattung

- Begriffsverständnis
 - Integrierte Finanz- und Nachhaltigkeitsberichterstattung
 - Internationaler Fokus: IFRS & IFRS S
- Wesentliche Treiber
 - Internationalisierung
 - Nachhaltigkeit

Zweiter Teil: Institutioneller Rahmen der Finanz- und Nachhaltigkeitsberichterstattung nach IFRS / IFRS S

- Struktur und Verbindung internationaler Standardsetter
 - Finanzberichterstattung
 - Nachhaltigkeitsberichterstattung
- Organisationsstruktur der IFRS-Foundation
- Formelles Standardsetzungsverfahren (Due Process)
- Regelungssystem
 - Finanzberichterstattung (IASB)
 - Nachhaltigkeitsberichterstattung (ISSB)
- Anerkennung der IFRS in der Europäischen Union (Endorsement)
- Exkurs: Deutsches Rechtssystem und privates Standardsetting

Dritter Teil: Finanzberichterstattung nach IFRS

- Zwecke und Grundsätze
 - Überblick
 - Zwecke
 - Grundsätze
 - Wesentliche Unterschiede zum HGB und Fallbeispiele
- Elemente des IFRS-Abschlusses
 - Überblick
 - Bilanz
 - Gesamtergebnisrechnung
 - Eigenkapitalveränderungsrechnung
 - Kapitalflussrechnung
 - Segmentberichterstattung
 - Exkurs: Management Commentary
 - Wesentliche Unterschiede zum HGB und Fallbeispiele
- Ansatzkonzeption
 - Aktivierungsfähigkeit
 - Grundlegendes
 - Abstrakte Aktivierungsfähigkeit
 - Konkrete Aktivierungsfähigkeit
 - Passivierungsfähigkeit
 - Grundlegendes
 - Abstrakte Passivierungsfähigkeit
 - Konkrete Passivierungsfähigkeit

- Wesentliche Unterschiede zum HGB und Fallbeispiele
- Bewertungskonzeption
 - Bewertungsmaßstäbe - Überblick
 - Zugangsbewertung
 - Vermögenswerte
 - Schulden
 - Wesentliche Unterschiede zum HGB und Fallbeispiele
 - Folgebewertung
 - Vermögenswerte
 - Schulden
 - Wesentliche Unterschiede zum HGB und Fallbeispiele
 - Erfolgserfassungskonzeption
 - Grundkonzeption
 - Fünf-Schritte-Modell
 - Wesentliche Unterschiede zum HGB und Fallbeispiele

Vierter Teil: Nachhaltigkeitsberichterstattung nach IFRS S

- Allgemeine Anforderungen an Angaben über nachhaltigkeitsbezogene Finanzinformationen (IFRS S1)
 - Grundlegendes
 - Anwendungsbereich und Zielsetzung
 - Kernelemente der Berichterstattung
 - Berichtseinheit und Konnektivität
 - Vergleichsinformationen
 - Vermittlung eines den tatsächlichen Verhältnissen entsprechenden Bilds (Fair Presentation)
 - Hierarchie zur Identifizierung der wesentlichen nachhaltigkeitsbezogenen Risiken und Chancen
 - Wesentliche Unterschiede zu HGB/ESRS und Fallbeispiel
- Klimabezogene Angaben (IFRS S2)
 - Grundlegendes
 - Anwendungsbereich und Zielsetzung
 - Kernelemente der Berichterstattung
 - Wesentliche Unterschiede zu HGB/ESRS und Fallbeispiele

Fünfter Teil: Integrierte Finanz- und Nachhaltigkeitsberichterstattung

- Status Quo: International <IR> Framework
- Perspektivisch: Corporate Reporting Framework

Unternehmensbesteuerung 1

- Deutsches Steuersystem
 - Begriff der Steuer
 - Steuerarten und Steueraufkommen
 - Betriebswirtschaftliche Bedeutung von Steuern
 - Rechtsquellen des Steuerrechts
 - Allgemeiner Steuertatbestand (Steuersubjekt, Steuerobjekt, Steuerliche Bemessungsgrundlage, Steuertarif)
- Einkommensteuer
 - Charakteristika und Systematik der Einkommensteuer
 - Persönliche Steuerpflicht
 - Sachliche Steuerpflicht
 - Einkunftsarten
 - Mitunternehmerschaften
 - Verlustausgleich und -abzug
 - Ermittlung des zu versteuernden Einkommens, insbesondere steuerliche Gewinnermittlung
 - Bilanzsteuerrecht (Wirtschaftsgut, Anschaffungs- und Herstellungskosten, Absetzung für Abnutzung (AfA), steuerliche Bewertungsregeln)
 - Steuertarif
 - Erhebung
- Körperschaftsteuer
 - Kapitalgesellschaft und Anteilseigner (Trennungsprinzip)
 - Gestaltungsmöglichkeiten einer Körperschaftsteuer
 - Persönliche Steuerpflicht

- Sachliche Steuerpflicht
- Entstehung, Veranlagung und Steuertarif
- Besteuerung der Anteilseigner von Kapitalgesellschaften
- Organschaftsbesteuerung (Grundzüge)
- **Gewerbsteuer**
 - Charakteristika
 - Steuerschuldner
 - Sachliche Steuerpflicht
 - Ermittlung des Gewerbeertrags
 - Bemessung und Erhebung
 - Ertragsteuerliche Behandlung
- **Besteuerung des Unternehmensertrags**
 - Grundprinzipien
 - Ertragsteuerbelastung der Einzelunternehmen
 - Ertragsteuerbelastung der Personenhandelsgesellschaften
 - Ertragsteuerbelastung der Kapitalgesellschaften
- **Umsatzsteuer**
 - Charakteristika und Systematik
 - Besteuerungsgegenstand
 - Bemessungsgrundlage
 - Steuersätze und Erhebung

Qualifikationsziele:

Integrierte Berichterstattung

Nach Abschluss der Veranstaltung verfügen Studierende über ein grundlegendes Verständnis einer integrierten Finanz- und Nachhaltigkeitsberichterstattung auf internationaler Ebene (IFRS, IFRS S). Insbesondere verfügen die Studierenden über Fähigkeiten, die Mechanismen der integrierten Finanz- und Nachhaltigkeitsberichterstattung im Hinblick auf ihre Konnektivität einzuordnen und anzuwenden. Zudem verfügen die Studierenden über fundierte Kenntnisse im Hinblick auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen internationalen und (supra)nationalen Normenkreisen. Eine besondere Rolle nimmt in diesem Zusammenhang das Entwickeln und Begründen von Lösungsansätzen in Form von schriftlichen Gruppenarbeiten zu ausgewählten Fallstudien und ihre Präsentation ein.

Unternehmensbesteuerung 1

Nach Abschluss der Veranstaltung verfügen Studierende über ein systematisches Verständnis für das deutsche Steuersystem sowie für die Einkommen-, Körperschaft-, Gewerbe- und Umsatzsteuer. Insbesondere verfügen die Studierenden über Fähigkeiten, das Zusammenwirken der Einkommen-, Körperschaft- und Gewerbesteuer auf die Steuerbelastung unterschiedlicher Rechtsformen zu analysieren und zu beurteilen.

Verwendbarkeit:

Die im Modul erworbenen Kompetenzen stellen die Grundlage für weiterführende Module der Vertiefungsrichtung "Accounting, Auditing & Taxation", wie etwa "Konzernrechnungslegung & Unternehmensbesteuerung 2", sowie für die Abfassung der Bachelor-Thesis dar.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Das Modul baut auf Kenntnissen und Fähigkeiten aus den betriebswirtschaftlichen Einführungsveranstaltungen, wie zum Beispiel "Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre", "Grundlagen Rechnungswesen" und "Finanz- und Nachhaltigkeitsberichterstattung", auf und erweitert diese.

Literatur:

Integrierte Berichterstattung

- BAETGE, Jörg et al.: Bilanzen. 16. Aufl., Düsseldorf 2021.
- COENENBERG, Adolf: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse. 26. Aufl., Stuttgart 2021.
- COENENBERG, Adolf: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse. Aufgaben und Lösungen. 18. Aufl., Stuttgart 2021.

- FREIDANK, Carl-Christian; MEUTHEN, Mario Henry: Rechnungslegung und Rechnungslegungspolitik. Band 1: Grundlagen der Rechnungslegung, 3. Aufl., Berlin/Boston 2022.
- FREIDANK, Carl-Christian; VELTE, Patrick; WEBER, Stefan Christoph: Aktivierungskonzeptionen nach Handels- und Steuerrecht sowie IFRS, in: Das Wirtschaftsstudium (WISU). 41. Jg. (2012), S. 1107-1115.
- FREIDANK, Carl-Christian; VELTE, Patrick; WEBER, Stefan Christoph: Passivierungskonzeptionen nach Handels- und Steuerrecht sowie IFRS, in: Das Wirtschaftsstudium (WISU). 42. Jg. (2013), S. 208-216.
- FREIDANK, Carl-Christian; VELTE, Patrick; WEBER, Stefan Christoph: Ansatzkonzeptionen, in: Bröner, Herbert et al. (Hrsg.), Die Bilanz nach Handels- und Steuerrecht. Einzel- und Konzernabschluss nach HGB und IFRS. 10. Aufl., Stuttgart 2011, S. 66-94.
- FREIDANK, Carl-Christian; VELTE, Patrick; WEBER, Stefan Christoph: Bewertungskonzeptionen, in: Bröner, Herbert et al. (Hrsg.), Die Bilanz nach Handels- und Steuerrecht. Einzel- und Konzernabschluss nach HGB und IFRS. 10. Aufl., Stuttgart 2011, S. 95-134.
- FREIDANK, Carl-Christian; VELTE, Patrick; WEBER, Stefan Christoph: Erfolgserfassungskonzeptionen, in: Bröner, Herbert et al. (Hrsg.), Die Bilanz nach Handels- und Steuerrecht. Einzel- und Konzernabschluss nach HGB und IFRS. 10. Aufl., Stuttgart 2011, S. 141-147.
- PELLENS, Bernhard et al.: Internationale Rechnungslegung. IFRS 1 bis 13, IAS 1 bis 41, IFRIC-Interpretationen, Standardentwürfe. Mit Beispielen, Aufgaben und Fallstudie. 11. Aufl., Stuttgart 2021.
- VELTE, P.: Integrierte Berichterstattung, in: Böcking et al. (Hrsg.), Beck'sches Handbuch der Rechnungslegung, 69. Ergänzungslieferung., München 2023, C 615, S. 1-25.

Unternehmensbesteuerung 1

- KRAFT, Cornelia; KRAFT, Gerhard: Grundlagen der Unternehmensbesteuerung. Die wichtigsten Steuerarten und ihr Zusammenwirken. 5. Aufl., Wiesbaden: Gabler, 2017.
- JACOBS, Otto H. / SCHEFFLER, Wolfram / SPENGEL, Christoph: Unternehmensbesteuerung und Rechtsform. 5. Aufl., München: Vahlen, 2015.
- ROSE, Gerd; WATRIN, Christoph: Ertragsteuern. 21. Aufl., Berlin: Schmidt, 2017.
- SCHEFFLER, Wolfram: Besteuerung von Unternehmen, Band I, 14. Aufl., Heidelberg: Müller 2020.
- SCHREIBER, Ulrich et al.: Besteuerung der Unternehmen. 5. Aufl., Wiesbaden 2022.
- TIPKE, Klaus / LANG, Joachim: Steuerrecht, 24. Aufl., Köln: Schmidt, 2021.

Studiengänge:

- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 3. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 3. Semester)

◆ MB057 – Fortgeschrittene Objektorientierte Programmierung

Verantwortliche:	Christian Uhlig
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB024 - Fortgeschrittene Objektorientierte Programmierung	Vorlesung	Klausur		120 Min.	2.0	Drittelnoten	Sommersemester	60 Stunden	Christian Uhlig
TB025 - Übg. Fortgeschrittene Objektorientierte Programmierung	Übung	Abnahme	4 Aufgaben	35 Min.	3.0	Bestanden/nicht Bestanden	jährlich	90 Stunden	Malte Heins

Lehrinhalte:

- Generische Typen / Java Generics
- Verschachtelte Typen
- Funktionswerte in OO-Sprachen (Funktionale Interfaces, Lambda-Ausdrücke, Methodenreferenzen)
- Funktionale Programmierung mit Java Streams
- Nebenläufigkeit (Threads, Racing Conditions, Synchronisation, Waitsets, volatile Variablen, Java Memory Model / happens-before-Relation, nebenläufige Auswertung von Streams, Executors, Futures, Fork-Join-Tasks, Thread-sichere Collections)

Bearbeitung von Übungsaufgaben parallel zum Stoff der Vorlesung in Zweiergruppen mit Abnahme und Diskussion der Lösungen. Zusätzlich werden im Rahmen der Übungsaufgaben praxisrelevante Aspekte der fortgeschrittenen OOP behandelt, die nicht Bestandteil der Vorlesung sind.

Qualifikationsziele:

Die Studierenden ...

- wenden fortgeschrittene Konzepte objektorientierter Programmiersprachen wie parametrische Polymorphie und Funktionswerte zur Konstruktion wiederverwendbarer Softwarekomponenten an.
- nennen und erläutern die Grundlagen generischer Datentypen und ihre Korrespondenz mit Konzepten objektorientierter Sprachen (Schnittstellen, abstrakte Klassen, konkrete Klassen, Polymorphie).
- entwerfen und implementieren generische Datentypen mit Java Generics und nutzen hierbei beschränkte Typparameter, generische Methoden und parametrisierte Typen mit Wildcards.
- definieren Funktionswerte per anonymer Klassen, Lambda-Ausdrücke und Methodenreferenzen.
- wenden Prinzipien funktionaler Programmierung in objektorientierten Sprachen am Beispiel von Java Streams an.
- nennen und erläutern Motivation, Grundlagen und Herausforderungen nebenläufiger Programmierung.
- wenden Primitiven nebenläufiger Programmierung in Java an (Erzeugen von Threads, Thread-Kommunikation / Synchronisation, usw.).
- nennen und erläutern die Herausforderungen gemeinsamer Zustände von Threads, das Java-Speichermodell und die happens-before-Relation und wenden diese Kenntnisse zur Vermeidung von racing conditions und data races an.
- nennen und erläutern die Vorzüge funktionaler Programmierung für die parallele Auswertung von Berechnungen am Beispiel von Java Streams.
- definieren Stream-Pipelines unter Berücksichtigung der Anforderungen und Konsequenzen einer nebenläufigen Auswertungsstrategie.

Verwendbarkeit:

Das Modul setzt unmittelbar auf den Inhalten des Moduls „Programmstrukturen 2“ auf und eignet sich damit als Weiterqualifikation im Anschluss an „Programmstrukturen 2“ und das „Programmierpraktikum“. Es kann ergänzend insbesondere mit dem Modul „Software-Design“ kombiniert werden.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Vorausgesetzt werden gefestigte theoretische und praktische Kenntnisse in objektorientierter Programmierung im Allgemeinen und in der Programmiersprache Java im Speziellen. Gegebenenfalls empfiehlt es sich, die Kenntnisse im

Vorwege anhand einfacher Übungsaufgaben aufzufrischen.

Literatur:

- Gosling, James; Joy, Bill; Steele, Guy; Bracha, Gilad; Buckley, Alex; Smith, Daniel: The Java Language Specification, Java SE 11 Edition, 2018
- Bloch, Joshua: Effective Java: A Programming Language Guide, 3rd Edition, Addison-Wesley, 2017
- Lea, Doug: Concurrent Programming in Java: Design Principles and Patterns, 2nd Edition, Addison-Wesley, 1999
- Goetz, Brian; Peierls, Tim; Bloch, Joshua; Bowbeer, Joseph; Holmes, David; Lea, Doug: Java Concurrency in Practice, Addison-Wesley, 2006
- Urma, Raoul-Gabriel; Fusco, Mario; Mycroft, Alan: Java 8 in Action: Lambdas, Streams, and Functional-Style Programming, Manning Publications, 2014
- Ullenboom, Christian: Java ist auch eine Insel, 12. Auflage, Galileo Press GmbH, 2016
- Louden, Kenneth C.: Programming Languages: Principles and Practice, 2nd Edition, Thomson Learning, 2002

Studiengänge:

- Computer Games Technology Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 4. Semester)
- Informatik Bachelor of Science (4. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 4. Semester)
- Medieninformatik Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- Technische Informatik Bachelor of Science (4. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (4. Semester)

◆ MB058 – Software-Design

Verantwortliche:	Christian Uhlig
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB026 – Software-Design	Vorlesung	Klausur		120 Min.	5.0	Drittelnoten	jährlich	150 Stunden	Christian Uhlig

Lehrinhalte:

- Einordnung und Bedeutung des Entwurfs im Softwareentwicklungsprozess
- Informelle Modellierungstechniken im Software-Entwurf: OMT, UML, ERM/ERD
- Verträge zwischen Softwarekomponenten, Design by Contract
- Objektorientierte Entwurfsmuster
 - Erzeugungsmuster
 - Strukturmuster
 - Verhaltensmuster
- Fallstudien
- Serviceorientierte Architektur

Qualifikationsziele:

Die Studierenden ...

- erkennen und erläutern die Einordnung des Entwurfs in den Softwareentwicklungsprozess.
- erkennen und erläutern die Bedeutung der Modellbildung im Softwaredesign.
- erkennen und erläutern die Bedeutung von Verträgen bei Entwurf und Implementierung abstrakter Datentypen.
- erkennen und erläutern das Entwurfparadigma Design by Contract am Beispiel der Programmiersprachen Eiffel und Java.
- differenzieren Vererbung und Komposition als zentrale Konzepte des objektorientierten Entwurfs und wählen problemadäquat aus.
- wenden informelle Notationen und Methoden (OMT, UML, ERD, ...) zur Modellierung eines Softwaresystems an.
- wenden formale Notationen (z.B. Haskell) zur Definition der Datenstrukturen und der Schnittstellen eines Softwaresystems an.
- differenzieren Entwurfsmuster auf Grundlage von Struktur, Motivation und Zielsetzung.
- wenden typische objektorientierte Entwurfsmuster zur Lösung von softwaretechnischen Problemstellungen an.
- nennen und erläutern sprachabhängige und -unabhängige Implementierungsaspekte bei der Anwendung von Entwurfsmustern.
- erkennen und erläutern die Anwendbarkeit und Kombinierbarkeit einzelner Entwurfsmuste.
- differenzieren Flexibilität und Effizienz bei der problembezogenen Auswahl und Anwendung von Entwurfsmustern.
- nennen und erläutern die Grundzüge der serviceorientierten Architektur.

Verwendbarkeit:

Das Modul setzt unmittelbar auf den Inhalten des Moduls „Programmstrukturen 2“ auf und eignet sich damit als Weiterqualifikation im Anschluss an „Programmstrukturen 2“. Es kann mit fortgeschrittenen Modulen zur Software-Technik kombiniert werden, insbesondere mit dem „Programmierpraktikum“, „Software-Projekt“ und „Fortgeschrittene Objektorientierte Programmierung“.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Vorausgesetzt werden Grundkenntnisse in imperativen und speziell objektorientierten Programmiersprachen sowie konkret in der Programmiersprache Java. Dies umfasst insbesondere objektorientierte Sprachelemente

(Schnittstellen, abstrakte Klassen, konkrete Klassen) und Konzepte der Wiederverwendung (insbesondere Vererbung und dynamisches Binden).

Literatur:

- Balzert, Helmut: Lehrbuch der Softwaretechnik: Entwurf, Implementierung, Installation und Betrieb, 3. Auflage, Spektrum, 2011
- Balzert, Helmut; Balzert, Heide; Koschke, Rainer; Lämmel, Uwe; Liggesmeyer, Peter; Quante, Jochen: Lehrbuch der Softwaretechnik: Basiskonzepte und Requirements Engineering, 3. Auflage, Spektrum, 2009
- Gamma, Erich; Helm, Richard; Johnson, Ralph; Vlissides, John: Design Patterns: Entwurfsmuster als Elemente wiederverwendbarer objektorientierter Software, mitp, 2014
- Freeman, Eric; Robson, Elisabeth; Bates, Bert; Sierra, Kathy: Head First Design Patterns, OReilly, 2014
- Rumbaugh, James; Blaha, Michael; Premerlani, William; Eddy, Frederick; Lorenzen, William: Objektorientiertes Modellieren und Entwerfen, Hanser, 1994
- Fowler, Martin: UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language, 3. revidierte Auflage, Addison-Wesley, 2003

Studiengänge:

- Computer Games Technology Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- E-Commerce Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- Informatik Bachelor of Science (4. Semester)
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 4. Semester)
- Smart Technology Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- Technische Informatik Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (4. Semester)

◆ MB059 – Web-Anwendungen

Verantwortliche:	Marian Gajda
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB027 – Web-Anwendungen	Vorlesung	Klausur		75 Min.	3.0	Drittelnoten	jährlich	90 Stunden	Marian Gajda
TB028 – Übg. Web-Anwendungen	Übung	Abnahme	3 Aufgaben	45 Min.	2.0	Bestanden/nicht Bestanden	jährlich	60 Stunden	Marian Gajda

Lehrinhalte:

- Basiskonzepte des WWW
 - Klassische Auszeichnungsmöglichkeiten in HTML
 - HTML-Formulare und ihre Möglichkeiten
 - Style Sheets
 - CSS-Animationen
 - Templating
 - Responsive Design
- Dynamik in Web-Seiten mit Javascript
 - Client-seitige Dynamik
 - Server-seitige Dynamik
- Asynchronous Javascript

Bearbeitung von Übungsaufgaben, die sich am Stoff der Vorlesung orientieren, in Zweiergruppen mit Abnahme der Lösungen. Erstellt wird eine im Verlaufe der einzelnen Übungseinheiten komplexer werdende Web-Anwendung, wobei die einzelnen Schritte aufeinander aufbauen, so dass am Ende eine komplexe Web-Anwendung entsteht, die einen Großteil der in der Vorlesung erlernten Techniken und Konzepte nutzt.

Qualifikationsziele:

Die Studierenden ...

- sind in der Lage, die in der Vorlesung vermittelten theoretischen Hintergründe selbst praktisch anzuwenden.
- haben umfangreiche Kenntnisse und praktische Erfahrungen zu den Themen HTML, CSS, serverseitiger Dynamik, clientseitiger Dynamik mit JavaScript und AJAX, Einsatz JSON zum Austausch von Daten zwischen Client und Server, Einsatz von Cookies und Sessions zum temporären Speichern von Daten.
- steigern ihre Teamfähigkeit durch intensive Arbeit in Zweiertteams und Kommunikation über auftretende Probleme in der ganzen Gruppe.

Die Studierenden ...

- führen die technischen Randbedingungen des Internet auf und benennen ihre Auswirkungen.
- beschreiben die konzeptionellen Aspekte von Stylesheets und der zentralen Möglichkeiten zur Festlegung der Darstellung in den Cascading Stylesheets und nutzen diese zur Erzeugung angestrebter Darstellungsweisen.
- können responsive Web-Layouts erstellen
- kennen wichtige Konzepte, Sprachen, Frameworks und Architekturen zur Realisierung dynamischer Webseiten auf, wählen zwischen diesen problembezogen aus und nutzen sie zur Erstellung dynamischer Webseiten.
- geben die zusätzliche Konzepte und Sprachelemente von HTML 5 an und entwerfen damit Webseiten.
- nutzen die theoretisch vermittelten Inhalte zur eigenständigen Realisierung von Webanwendungen begrenzter Komplexität.

Verwendbarkeit:

Das Modul baut auf den Kompetenzen auf, die durch Module des Themenbereichs Programmierung in Informatik-Studiengängen, insbesondere "Programmstrukturen 1", "Programmstrukturen 2" und "Algorithmen und Datenstrukturen", vermittelt werden. Es schafft die Voraussetzungen für Module im fortgeschrittenen

Studienverlauf, in denen Kenntnisse zur Realisierung von Web-Anwendungen benötigt werden. Dies kann beispielsweise in den Modulen "Software-Projekt", "E-Commerce Grundlagen" und der Bachelor-Thesis der Fall sein.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Die Studierenden müssen gegebenen Quelltext lesen und fehlerfrei reproduzieren können. Die in vorigen Veranstaltungen erlernten Fertigkeiten im Umgang mit einem Versionskontrollsystem wird in der Übung vorausgesetzt. Es ist hilfreich, wenn die Grundlagen der Netzwerktechnik (Hostname, IP-Adresse, Port) bekannt sind.

Zur Vorbereitung auf Heimarbeit kann ein beliebiger Quelltext-Editor installiert werden.

Literatur:

- WOLF, Jürgen: HTML5 und CSS - Das umfassende Handbuch 2019
- ACKERMANN, Philipp: JavaScript - Das umfassende Handbuch 2019
- LABORENZ, Kai: CSS: Das umfassende Handbuch. Galileo Computing, 2011
- GASSTON, Peter: Moderne Webentwicklung: Geräteunabhängige Entwicklung - Techniken und Trends in HTML5, CSS3 und JavaScript, dpunkt.verlag, 2014
- WORLD WIDE WEB CONSORTIUM: HTML 5. <http://www.w3.org/TR/2014/WD-html5-20140617/>

Studiengänge:

- Computer Games Technology Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science (4. Semester)
- Informatik Bachelor of Science (4. Semester)
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (4. Semester)
- Medieninformatik Bachelor of Science (4. Semester)
- Smart Technology Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- Technische Informatik Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (4. Semester)

◆ MB122 – IT-Sicherheit

Verantwortliche:	Gerd Beuster
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch/englisch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB048 – IT-Sicherheit	Vorlesung	Klausur + ggf. Bonus		60 Min.	5.0	Drittelnoten	jährlich	150 Stunden	Gerd Beuster

Lehrinhalte:

- Gegenstandsbereich der IT-Sicherheit
- Aktuelle Richtlinien, Standards, Normen und Gesetze
- Bedrohungen der IT-Sicherheit und daraus resultierende Risiken
- Primäre Sicherheitsziele
- Überblick über Verfahren zur Erreichung der Ziele
- Kryptografische Verfahren
 - Verschlüsselungsverfahren
 - Symmetrische Verschlüsselungsverfahren
 - Asymmetrische Verschlüsselungsverfahren
 - Hash-Funktionen
 - Schlüsselmanagement
 - Zertifikate
 - Kryptografische Protokolle
 - Digitale Signatur
 - Zeitstempel
 - TLS-Protokoll
- Authentifizierungsverfahren
- Übertragungssicherheit in Netzen
 - Sichere IP-Kommunikation
 - VPN-Technologien
- Sicherheitsarchitekturen und ihre Komponenten
 - Sicherheitsaspekte von Web-Servern
 - Firewall-Systeme
 - Intrusion Detection-Systeme
- Sicherheit von Web-Anwendungen
- Technisch / organisatorische Maßnahmen zur Erhöhung der IT-Sicherheit
- Risiko- und Sicherheitsmanagement

Qualifikationsziele:

Die Studierenden erwerben die notwendigen Kenntnisse, um Softwaresysteme und ihre betrieblichen Einsatzszenarien in Hinblick auf ihre Sicherheit einschätzen zu können. Sie sind in der Lage, bei der Konzeption und Entwicklung von Softwaresystemen und in ihrem Unternehmenseinsatz relevante Sicherheitsaspekte zu berücksichtigen.

- Kenntnis der unterschiedlichen Bedrohungsszenarien und -arten.
- Kenntnis der besonderen Gefahren bei internetbasierten Anwendungen.
- Kenntnis typischer primärer Sicherheitsziele (Vertraulichkeit, Authentifizierung, Verbindlichkeit, u.a.).
- Kenntnis der Verfahren zur Gewährleistung der unterschiedlichen Sicherheitsziele.
- Kenntnis der praxisrelevanten kryptografischen Verfahren und Protokolle.
- Kenntnis der Sicherungsmaßnahmen in Rechnernetzen.
- Fähigkeit, grundlegende Sicherungsmaßnahmen für Web-Anwendungen umzusetzen.
- Kenntnis der Bestandteile einer IT-Sicherheitsinfrastruktur und ihrer zentralen Funktionalitäten.
- Kenntnis der Verfahren zur Risikoabschätzung und Bewertung der Sicherheit von IT-Systemen und die Fähigkeit, diese anzuwenden.

Verwendbarkeit:

Nach Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über weiterführende Kenntnisse auf den Gebieten Computernetze, Kryptographie und Programmierung. Dies ist insbesondere verwendbar für Tätigkeiten und weiterführende Veranstaltungen im Bereich IT-Sicherheit.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Das Modul setzt grundlegende Kenntnisse der Programmierung und des Aufbaus eines Computersystems sowie von Computernetzen voraus.

Literatur:

- Anderson, Ross J.: Security Engineering : A Guide to Building Dependable Distributed Systems. 3. Auflage. Hoboken (NJ), USA: Wiley & Sons, 2020.
- BSI - Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (Hrsg.): Informationssicherheit und IT-Grundschutz : BSI-Standards 200-1, 200-2 und 200-3. 1. Auflage. Bonn : BSI, 2017.
- Eckert, Claudia: IT-Sicherheit : Konzepte - Verfahren - Protokolle. 10. Auflage. München : Oldenbourg, 2018.
- Ferguson, Niels; Schneier Bruce, Kohn; Tadayoshi: Cryptography Engineering : Design Principles and Practical Applications. Hoboken (NJ), USA: Wiley & Sons, 2010.
- Kersten, Heinrich; Klett, Gerhard: Der IT Security Manager. 4. Auflage. Wiesbaden: Springer Vieweg, 2015.
- Pfleeger, Charls P.;Pfleeger, Shari Lawrence: Security in Computing. 6. Auflage. München: Prentice Hall, 2023.
- Proguntko, Werner: Basiswissen IT-Sicherheit : Das Wichtigste für den Schutz von Systemen & Daten. 3. Auflage. Heidelberg: Springer Campus, 2017.
- Stallings, William: Computer Security : Principles and Practice. 4. Auflage. München: Pearson, 2018.
- Stallings, William: Cryptography and Network Security : Principles and Practice. 8. Auflage. München: Pearson, 2022.
- Swoboda, Joachim; Spitz, Stephan; Pramateftakis, Michael: Kryptographie und IT-Sicherheit : Grundlagen und Anwendungen. 2. Auflage Wiesbaden: Vieweg + Teubner Verlag, 2011.

Studiengänge:

- Informatik Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (4. Semester)
- Smart Technology Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- Technische Informatik Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)

◆ MB209 – Applied Data Science and Machine Learning

Verantwortliche:	Ulrich Hoffmann
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB061 – Applied Data Science and Machine Learning	Vorlesung	Schriftl. Ausarbeitung (ggf. mit Präsentation)	20 Seiten	15 Min.	5,0	Bestanden/nicht Bestanden	jährlich	150 Stunden	Christo Zonnev

Lehrinhalte:

Vorlesung

- Einführung
 - Maschinelles Lernen - warum, wie, was / Grundlagen
- Data-Science-Grundlagen
 - Wiederholung der erforderlichen Mathematik & Statistik
 - Daten-Algorithmen
 - Einführung in allgemeinen Software-Werkzeuge für Data-Science
- Grundlagen des maschinellen Lernen
 - Daten-Algorithmen
- Einführung in Software-Werkzeuge des maschinellen Lernens
- Graph-Daten
 - Verarbeitung von Graphenstrukturen
 - Soziale Netzwerke
- neuronale Netze
 - neuronale Netze im Detail
 - Software-Werkzeug Keras
 - Software-Werkzeug Tensorflow
- Kursretrospektive

Praktischer Teil

- Projektaufgeenstellung
 - Ideenfindung
 - Aufgabenverteilung
- Projekt-Präsentationen

Qualifikationsziele:

Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden...

- Kenntnisse über wesentliche Fragestellungen des maschinellen Lernens
- Kenntnisse über das systematische Vorgehen bei der Durchführung von Machine-Learning-Projekte und die beteiligten Schritten
- Kenntnisse der auftretenden Herausforderungen im Machine-Learning-Projekten
- Kenntnisse wesentlicher Begriffe des Maschinellen Lernens und die Fähigkeit sie gezielt und präzise einzusetzen
- Kenntnisse unterschiedlicher Machine-Learning-Aufgaben, verschiedener Machine-Learning-Verfahren (Algorithmen)
- die Fähigkeit die Einsatzgebiete, Arbeitsweise und Eigenschaften von Machine-Learning-Verfahren zu benennen
- Fähigkeit Machine-Learning-Projekte bezüglich Ihrer Qualität systematisch zu untersuchen und zu bewerten.
- Kenntnisse über verschiedene Machine-Learning-Werkzeugen und ihre Anwendungsgebiete
- Fähigkeiten im Umgang mit ausgewählten Machine-Learning-Werkzeugen
- die Fähigkeit gegebene Daten für das maschinelle Lernen aufzubereiten
- die Fähigkeit Daten auf Eignung zum maschinellen Lernens zu überprüfen

Verwendbarkeit:

Das Modul lässt sich sinnvoll mit dem Modulen "Bildverarbeitung- und Analyse" und "Statistik" kombinieren, bei denen Grundlagen und ein wesentliches Anwendungsgebiet des maschinellen Lernens vermittelt werden. In den Modulen "Projekt Intelligente Systeme" und "Projekt Intelligente Umgebungen" können die erworbenen Kompetenzen in umfangreichen, interdisziplinären Projekten je nach gewählter Aufgabe eingesetzt werden.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Grundlegende Kenntnisse in Mathematik und Statistik:

- Vertrautheit mit den grundlegenden mathematischen Konzepten und statistischen Methoden, die für das Verständnis und die Anwendung von Data-Science-Techniken und maschinellem Lernen erforderlich sind.

Grundlagen der Informatik und Programmierung:

- Grundkenntnisse in Informatik und Programmierung, insbesondere im Umgang mit Software-Werkzeugen und Programmiersprachen, die in der Data-Science und im maschinellen Lernen eingesetzt werden (z.B. Python, Keras, TensorFlow).

Verständnis von Datenstrukturen und Algorithmen:

- Kenntnisse über grundlegende Datenstrukturen und Algorithmen, einschließlich der Verarbeitung von Graphenstrukturen und sozialen Netzwerken, die für die Anwendung von maschinellem Lernen relevant sind.

Literatur:

- Bishop: Neural Networks for Pattern Recognition, Oxford Press 1995
- Sutton, Barto: Reinforcement Learning: An Introduction, MIT Press, Cambridge, MA, 1998
- Brause: Neuronale Netze, Teubner, 1991
- Raschka: Python Machine Learning, Packt, 2015
- Müller, Guido: Introduction to Machine Learning with Python, O'Reilly, 2016
- Richert, Coelho: Building Machine Learning Systems with Python, Packt, 2018
- Goodfellow: Deep Learning (Adaptive Computation and Machine Learning) MIT Press, 2017
- Géron: Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn and TensorFlow: Concepts, Tools, and Techniques for Building Intelligent Systems O'Reilly, 2017

Studiengänge:

- Computer Games Technology Bachelor of Science (4. Semester)
- Informatik Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (4. Semester)
- Medieninformatik Bachelor of Science (4. Semester)

◆ MB210 – Strategisches IT-Management

Verantwortliche:	Gerrit Remané
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB137 – Strategisches IT-Management	Vorlesung mit integrierter Übung	Klausur / Mündliche Prüfung + ggf. Bonus		90 Min.	5.0	Drittelnoten	jährlich	150 Stunden	Gerrit Remané

Lehrinhalte:

IT-Management besteht aus strategischen (z.B. IT-Strategie, IT-Organisation, IT-Personal) und eher operativen Aufgaben (z.B. Softwareentwicklung, Projektmanagement, IT Service Management). Dieser Kurs fokussiert die strategischen Aufgaben und betrachtet vor allem den Einfluss zunehmender Digitalisierung auf das strategische IT-Management. Studierende sollen die wesentlichen strategischen Aufgaben verstehen und durch Einbindung realer Praxisbeispiele lernen, welche Abwägungen dabei zu treffen sind und wie diese umgesetzt werden können.

Kurzgliederung:

- Von der IT-Strategie zur Digital Business Strategie
- Steuerung der IT-Ressourcen (Organisation, Personal, Finanzen, ...)
- Schaffung einer effizienten, flexiblen und sicheren IT-Architektur (Enterprise Architecture Management, IT-Sourcing, Cyber Security, ...)
- Aufbau erfolgskritischer IT-Kompetenzen für die Zukunft (IT-Innovationsmanagement, Prozessautomatisierung, Datenmanagement und -analyse, ...)

Qualifikationsziele:

Die Studierenden können ...

- Unterschiede zwischen einer traditionellen einer IT-Strategie und einer Digital Business Strategy erläutern
- geeignete Frameworks und Methoden anwenden, um finanzielle und personelle Ressourcen im digitalen Zeitalter sinnvoll einzusetzen (v.a. IT-Organisation, IT-Personal, IT-Controlling)
- geeignete Konzepte zur Entwicklung einer effizienten, flexiblen und gleichzeitig sicheren IT-Architektur anwenden (z.B. Enterprise Architecture Management, IT-Sourcing, Cyber Security)
- zentrale Fähigkeiten beschreiben, welche die IT-Abteilung aufbauen muss, um die digitale Transformation des Unternehmens mitzugestalten (z.B. Datenanalyse, Prozessautomatisierung, IT-Innovationsmanagement)
- kritische Abwägungen, welche es bei all diesen Fragestellungen in der Praxis häufig zu treffen gilt, selbstständig treffen und begründen

Verwendbarkeit:

Das Modul baut auf den erworbenen Kenntnissen zur Gestaltung und Implementierung von Informationssystemen aus den informatikbezogenen Modulen auf und ergänzt diese um eine strategische Perspektive. Das Modul kann daher sinnvoll mit den genannten Modulen kombiniert werden.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Grundlagen zur Gestaltung und Implementierung von Informationssystemen aus den informatikbezogenen Modulen.

Literatur:

- Urbach und Ahlemann: IT-Management im Zeitalter der Digitalisierung, Berlin, 2016.
- Gallagher: Information Systems – A Manager's Guide to Harnessing Technology, Version 7.0, Boston, 2018.

Studiengänge:

- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (4. Semester)

◆ MB213 – Konzernrechnungslegung und Unternehmensbesteuerung 2

Verantwortliche:	Stefan Christoph Weber
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB132 – Konzernrechnungslegung, Unternehmensbesteuerung 2	Vorlesung	Klausur + ggf. Bonus		120 Min.	5,0	Drittelnoten	Sommersemester	150 Stunden	Stefan Christoph Weber Thies Lentfer

Lehrinhalte:

Konzernrechnungslegung

Erster Teil: Grundlagen des Konzernabschlusses

- Begriffliche, normative und theoretische Grundlagen
 - Konzernunternehmen
 - Konzernabschluss als Abschluss der wirtschaftlichen Einheit
 - Theorien des Konzernabschlusses
 - Grundsätze der Konzernrechnungslegung
 - Normierungen zur Konzernrechnungslegung im Überblick
 - Zusammenfassender Vergleich HGB / IFRS
- Verpflichtung zur Aufstellung des Konzernabschlusses und Abgrenzung des Konsolidierungskreises
 - Verpflichtung zur Aufstellung des Konzernabschlusses
 - Abgrenzung des Konsolidierungskreises
 - Verpflichtung zur Aufstellung des Konzernabschlusses und Abgrenzung des Konsolidierungskreises nach IFRS
 - Zusammenfassender Vergleich HGB / IFRS und Fallbeispiel
- Vorbereitung der Einzelabschlüsse für den Einbezug in den Konzernabschluss
 - Einordnung in den Prozess der Konzernabschlusserstellung
 - Identische Normen für den Einzel- und Konzernabschluss
 - Grundsatz der Einheitlichkeit
 - Einheitlichkeit des Ansatzes, der Bewertung und des Ausweises
 - Vorbereitung der Einzelabschlüsse für den Einbezug in den Konzernabschluss nach IFRS
 - Zusammenfassender Vergleich HGB / IFRS und Fallbeispiel

Zweiter Teil: Konsolidierungsmaßnahmen im Rahmen des Konzernabschlusses

- Überblick
- Kapitalkonsolidierung
 - Differenzierung nach Beteiligungsverhältnissen
 - Vollkonsolidierung
 - Quotenkonsolidierung
 - Equity-Konsolidierung
- Schuldenkonsolidierung
 - Aufgabe der Schuldenkonsolidierung
 - In die Schuldenkonsolidierung einzubeziehende Bilanzposten
 - Entstehung und Behandlung von Aufrechnungsdifferenzen
 - Verzicht auf die Schuldenkonsolidierung
 - Schuldenkonsolidierung bei Quoten- und Equity-Konsolidierung
 - Schuldenkonsolidierung nach IFRS
 - Zusammenfassender Vergleich HGB / IFRS und Fallbeispiel
- Zwischenerfolgseliminierung
 - Aufgabe der Zwischenerfolgseliminierung
 - Zwischenerfolg
 - Verzicht auf die Zwischenerfolgseliminierung
 - Zwischenerfolgseliminierung bei Quoten- und Equity-Konsolidierung
 - Zwischenerfolgseliminierung nach IFRS
 - Zusammenfassender Vergleich HGB / IFRS und Fallbeispiel

- Aufwands- und Ertragskonsolidierung
 - Aufgabe der Aufwands- und Ertragskonsolidierung
 - In die Aufwands- und Ertragskonsolidierung einzubeziehende GuV-Posten
 - Konsolidierung der Innenumsatzerlöse
 - Konsolidierung anderer Erträge und Aufwendungen
 - Konsolidierung innerkonzernlicher Ergebnisübernahmen
 - Verzicht auf die Aufwands- und Ertragskonsolidierung
 - Aufwands- und Ertragskonsolidierung bei Quoten- und Equity-Konsolidierung
 - Aufwands- und Ertragskonsolidierung nach IFRS
 - Zusammenfassender Vergleich HGB / IFRS und Fallbeispiel
- Latente Steuern
 - Aufgabe der latenten Steuerabgrenzung
 - Konzeption der latenten Steuerabgrenzung
 - Ebenen der Bilanzierung latenter Steuern
 - Bewertung latenter Steuern
 - Ausweis latenter Steuern
 - Latente Steuern nach IFRS
 - Zusammenfassender Vergleich HGB / IFRS und Fallbeispiel

Dritter Teil: Weitere Bestandteile des Konzernabschlusses

- Konzernanhang
- Konzernkapitalflussrechnung
- Konzernsegmentberichterstattung
- Konzerneigenkapitalspiegel
- Konzernlagebericht

Vierter Teil: Fallbeispiel zur IT-gestützten Erstellung und Prüfung eines Konzernabschlusses

Unternehmensbesteuerung 2

- Grundlagen der Rechtsformwahl
 - Überblick über die Rechtsformen
 - Faktoren für die Rechtsformwahl
 - Dualismus der Steuersubjekte
- Besteuerung von Einzelunternehmen
 - Grundlagen
 - Gewinnermittlungsmethoden (Betriebsvermögensvergleich, Einnahmenüberschussrechnung)
 - Möglichkeiten der Verlustnutzung
 - Gewerbesteuer (Grundlagen)
- Besteuerung von Personengesellschaften
 - Steuersubjekteigenschaft der Personengesellschaft
 - Qualifikation der Einkünfte
 - Mitunternehmerstellung der Gesellschafter
 - Betriebsvermögen von Mitunternehmerschaften (Gesamthandvermögen, Sonderbetriebsvermögen, Bilanzierungskonkurrenzen)
 - Besonderheiten der Gewinnermittlung (Sonderbilanzen, Ergänzungsbilanzen)
 - Beendigung von Personengesellschaften
 - Gewerbesteuer (Besonderheiten)
- Besteuerung von Kapitalgesellschaften
 - Persönliche Steuerpflicht
 - Sachliche Steuerpflicht
 - Beginn der Steuerpflicht
 - Steuerliches Einlagekonto
 - Verdeckte Gewinnausschüttungen
 - Verdeckte Einlagen
 - Organschaft
 - Liquidationsbesteuerung
 - Besteuerung der Gesellschafter
 - Beschränkung der Verlustnutzung
 - Gewerbesteuer (Besonderheiten)
- Belastungsvergleich der Rechtsformen

Qualifikationsziele:

Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, ...

- die Aufgaben, Grundsätze und (Mindest-)Bestandteile des Konzernabschlusses nach HGB und IFRS abzuleiten und kritisch zu vergleichen.
- Theorien des Konzernabschlusses auf die Konzernrechnungslegung nach HGB und IFRS anzuwenden.
- die Regelungen nach HGB und IFRS zur Verpflichtung zur Aufstellung eines Konzernabschlusses, zur Abgrenzung des Konsolidierungskreises, zur Vereinheitlichung der einzubeziehenden Abschlüsse, zur Erstellung des Summenabschlusses, zur Konsolidierung, zur latenten Steuerabgrenzung und zur Erstellung weiterer Bestandteile des Konzernabschlusses anhand von Case Studies anzuwenden.
- die Konsolidierungs- und Prüfungstechniken auf Basis aktueller IT-Systeme praxisorientiert anzuwenden.
- sowohl die Rechtsformen als auch die Entscheidungskriterien für die Rechtsformwahl zu klassifizieren.
- ein systematisches Verständnis der laufenden Besteuerung von Personen- und Kapitalgesellschaften zu entwickeln.
- die Belastungsunterschiede der laufenden Ertragbesteuerung von Personen- und Kapitalgesellschaften sowie ihrer Gesellschafter kritisch zu analysieren.
- die Vorteilhaftigkeit unterschiedlicher Rechtsformen aus ertragsteuerrechtlicher Sicht zu evaluieren.

Verwendbarkeit:

Die im Modul erworbenen Kompetenzen stellen unter anderem eine Grundlage für die Abfassung der Bachelor-Thesis dar.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Das Modul baut auf die in den Modulen "Finanz- und Nachhaltigkeitsberichterstattung" sowie "Integrierte Berichterstattung & Unternehmensbesteuerung 1" erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf.

Literatur:

Konzernrechnungslegung

- BAETGE, Jörg et al.: Konzernbilanzen. 14. Aufl., Düsseldorf 2021.
- BAETGE, Jörg et al.: Übungsbuch Konzernbilanzen. 8. Aufl., Düsseldorf 2021.
- BIEG, Hartmut et al.: Externes Rechnungswesen. 6. Aufl., München/Wien 2012.
- BIEG, Hartmut et al.: Externes Rechnungswesen in Übungen. München/Wien 2012.
- COENENBERG, Adolf: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse. 26. Aufl., Stuttgart 2021.
- COENENBERG, Adolf: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse. Aufgaben und Lösungen. 18. Aufl., Stuttgart 2021.
- GRÄFER, Horst; SCHELD, Guido: Grundzüge der Konzernrechnungslegung. 13. Aufl., Berlin 2016.
- KÜTING, Karlheinz; WEBER, Claus-Peter: Der Konzernabschluss. Praxis der Konzernrechnungslegung nach HGB und IFRS. 14. Aufl., Stuttgart 2018.
- STEINER, Eberhard et al.: Konzernrechnungslegung nach HGB und IFRS. Stuttgart 2010.
- STEINER, Eberhard et al.: Jahresabschluss und Konzernabschluss nach HGB und IFRS. Übungsbuch. 5. Aufl., Stuttgart 2011.

Unternehmensbesteuerung 2

- HOTTMANN, J./BECKERS, M./SCHUSTEK, H.: Einkommensteuer, 24. Aufl., Stuttgart 2021.
- Niehus, U./Wilke, H.: Die Besteuerung der Personengesellschaften, 7. Aufl., Stuttgart 2015.
- NIEHUS, U./WILKE, H.: Die Besteuerung der Kapitalgesellschaften, 5. Aufl., Stuttgart 2018.
- SCHREIBER, U.: Besteuerung der Unternehmen. Eine Einführung in Steuerrecht und Steuerwirkung, 5. Aufl., Wiesbaden 2021.
- TIPKE, K. et al.: Steuerrecht, 24. Aufl., Köln 2020.

Studiengänge:

- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 4. Semester)



◆ MB214 – Prüfungswesen und Praxisworkshops IT-Audit

Verantwortliche:	Stefan Christoph Weber
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB135 – Prüfungswesen und Praxisworkshops IT-Audit	Vorlesung	Klausur		90 Min.	5.0	Drittelnoten	jährlich	150 Stunden	Stefan Christoph Weber

Lehrinhalte:

Erster Teil: Berufsstand des Wirtschaftsprüfers

- Grundlegendes
 - Historische Entwicklung
 - Normenquellen und -kategorien
 - Berufsbild
 - Aufgaben
- Berufszugang
- Standesorganisation
 - Wirtschaftsprüferkammer (WPK)
 - Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e. V. (IDW)
 - Internationale Organisationen
- Berufspflichten
 - Allgemeine Berufspflichten
 - Besondere Berufspflichten
- Qualitätssicherung und -kontrolle

Zweiter Teil: Grundlagen der Abschlussprüfung

- Abschlussprüfer als Element der Corporate Governance
 - Systematisierung der Corporate Governance
 - Interne Corporate Governance
 - Externe Corporate Governance
- Abschlussprüfer als Gegenstand der doppelstufigen Principal-Agent-Theorie
- Prüfungssubjekte
- Prüfungsobjekte
 - Grundlegendes
 - Gegenstand und Umfang der Abschlussprüfung
- Wahl, Bestellung und Beauftragung des Abschlussprüfers
 - Wahl und Bestellung des Abschlussprüfers
 - Ausschlussgründe als Abschlussprüfer
 - Beauftragung des Abschlussprüfers
- Pflichten der gesetzlichen Vertreter im Rahmen der Abschlussprüfung
- Pflichten des Abschlussprüfers im Rahmen der Abschlussprüfung
 - Allgemeine Pflichten
 - Haftung
 - Pflichten bei freiwilligen Prüfungen
- Abschlussprüfung, -billigung und -feststellung

Dritter Teil: Prozess der Abschlussprüfung

- Überblick
- Rahmenbedingungen
 - Ziel der Abschlussprüfung
 - Ausrichtung der Abschlussprüfung
 - Risikoorientierter Prüfungsansatz
 - Grundsatz der Wesentlichkeit
- Prüfungsplanung
 - Grundlegendes

- Auftragspezifische Planung
- Gesamtplanung aller Aufträge
- Prüfungsdurchführung
 - Grundlegendes
 - Prüfungsnachweise
 - Prüfungshandlungen
- Urteilsbildung
 - Bildung von Urteilen über Einzelsachverhalte
 - Aggregation der Einzelurteile zu einem Gesamturteil
- Berichterstattung
 - Bestätigungsvermerk
 - Prüfungsbericht
 - Weitere Berichterstattungsinstrumente

Vierter Teil: Praxisworkshops in Form von Fallstudien und Rollenspielen zu ausgewählten, praxisrelevanten Aspekten der (Konzern-)Abschlussprüfung unter besonderer Berücksichtigung von IT-Aspekten

Qualifikationsziele:

Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, ...

- die Charakteristika des Berufsstands des Wirtschaftsprüfers zu analysieren.
- die Corporate Governance in der deutschen (Publikums)Aktiengesellschaft und ihre Elemente unter besonderer Berücksichtigung des Abschlussprüfers abzuleiten und zu beurteilen.
- den Abschlussprüfer in die doppelstufige Principal-Agent-Theorie einzuordnen und eine Typisierung von den Abschlussprüfer betreffenden Principal-Agent-Konflikten abzuleiten.
- ein systematisches Verständnis für die normativen Rahmenbedingungen der (Konzern-)Abschlussprüfung und der dabei involvierten Parteien zu entwickeln.
- den Prozess der (Konzern-)Abschlussprüfung (Prüfungsplanung, Prüfungsdurchführung, Urteilsbildung, Berichterstattung) vor dem Hintergrund des Ziels und der Ausrichtung der (Konzern-)Abschlussprüfung, des risikoorientierten Prüfungsansatzes und dem Grundsatz der Wesentlichkeit abzuleiten und zu analysieren.
- Lösungsansätze für praktische Problemstellungen im Rahmen von Praxisworkshops in Form von Fallstudien und Rollenspielen zu ausgewählten Aspekten der (Konzern-)Abschlussprüfung (u. a. zu den Bereichen Risikoidentifikation im Rahmen der Prüfungsplanung, Systemprüfung IT-General Controls, Anwendung des risikoorientierten Prüfungsansatzes auf ausgewählte Prüffelder / Geschäftsprozesse) zu entwickeln und zu begründen.
- praxisrelevante IT-Tools insbesondere zur Analyse von Massendaten und des Internen Kontrollsystems im Rahmen von Praxisworkshops anzuwenden und zu analysieren.

Verwendbarkeit:

Die im Modul erworbenen Kompetenzen stellen unter anderem die Grundlage für die Abfassung der Bachelor-Thesis dar.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Das Modul "Prüfungswesen" baut auf die in den Modulen "Finanz- und Nachhaltigkeitsberichterstattung" sowie "Integrierte Berichterstattung & Unternehmensbesteuerung 1" erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf.

Literatur:

- FREIDANK, Carl-Christian: Erfolgreiche Führung und Überwachung von Unternehmen. Konzepte und praktische Anwendungen von Corporate Governance und Reporting, Wiesbaden 2019.
- FREIDANK, Carl-Christian; VELTE, Patrick; WEBER, Stefan Christoph: The Auditor as an Element of in- and external Corporate Governance. Theoretical Findings in the German Two Tier System, in: Corporate Ownership & Control, Vol. 7 (2009), S. 168-172.
- GRAUMANN, Mathias: Wirtschaftliches Prüfungswesen. 6. Aufl., Herne/Berlin 2020.
- MARTEN, Kai-Uwe et al.: Wirtschaftsprüfung. Grundlagen des betriebswirtschaftlichen Prüfungswesens nach nationalen und internationalen Normen. 6. Aufl., Stuttgart 2020.

- VELTE, Patrick; WEBER, Stefan Christoph: Corporate Governance in Publikumsgesellschaften, in: WISU, 40. Jg. (2011a), S. 1087-1090.
- VELTE, Patrick; WEBER, Stefan Christoph: Agency-theoretische Betrachtungen zur Gehilfen- und Gatekeeper-Funktion des Abschlussprüfers sowie potentielle Zielkonflikte, in: BFuP, 63. Jg. (2011b), S. 223-239.
- WEBER, Stefan Christoph: Externes Corporate Governance Reporting börsennotierter Publikumsgesellschaften. Konzeptionelle Vorschläge zur Weiterentwicklung der extern orientierten Berichterstattung, Wiesbaden 2011.

Studiengänge:

- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 4. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 4. Semester)

◆ MB036 – Programmierpraktikum

Verantwortliche:	Gerit Kaleck
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB012 – Programmierpraktikum	Praktikum	Praktikumsbericht / Protokoll	1 Seiten	30 Min.	5.0	Drittelnoten	jedes Semester	150 Stunden	Gerit Kaleck

Lehrinhalte:

Im Rahmen der Veranstaltung lernen die Teilnehmer, ausgehend von einer problemorientierten Aufgabenstellung ein Java-Programm mittleren Umfangs zu erstellen. Das Projekt wird eigenständig strukturiert und modularisiert, passende Datenmodelle entwickelt und eine benutzungsgerechte Oberfläche entworfen. Im Rahmen der Aufgabenstellung wird die entstandene Software getestet und dokumentiert.

Qualifikationsziele:

Die Studierenden ...

- können anhand einer problemorientierten Aufgabenstellung ein Softwareprojekt zeitlich und inhaltlich strukturieren und implementieren
- haben die Fähigkeit, die Basiskonzepte objektorientierter Programmiersprachen in Java in einem Softwareprojekt mittleren Umfangs sinnvoll einzusetzen
- wenden die Grundregeln benutzungsgerechter Oberflächengestaltung an
- sind in der Lage, eine Software zu testen und zu dokumentieren
- können eine Revisionsverwaltung nutzen

Verwendbarkeit:

Das Modul baut auf die im Modul "Programmstrukturen 2" erworbenen Programmierkompetenzen auf. Es bildet die Grundlage für Module von Informatik-Studiengängen, in denen Programmierung von Softwareeinheiten größeren Umfangs und softwaretechnische Aspekte eine Rolle spielen, zum Beispiel die Module "Software-Design", "Software-Projekt" und "Softwarequalität".

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Die in der Vorlesung "Programmstrukturen 2" gelehrteten Inhalte sollten sicher beherrscht werden und die zugehörige Übung bestanden worden sein. Eine Entwicklungsumgebung und bei Bedarf ein gesonderter Client für die Revisionsverwaltung sollten installiert sein. Die Regeln und Hilfestellungen für dieses Praktikum sollten im Voraus gelesen werden.

Literatur:

- ULLENBOOM, Christian:
Java ist auch eine Insel
Rheinwerk Computing, 2023 (17. Auflage)
ISBN-13: 978-3836295444
- EPPLE, Anton:
JavaFX 8: Grundlagen und fortgeschrittene Techniken
dpunkt Verlag, 2015
ISBN-13: 978-3864901690
- ZÖRNER, Stefan:
Softwarearchitekturen dokumentieren und kommunizieren: Entwürfe, Entscheidungen und Lösungen
nachvollziehbar und wirkungsvoll festhalten

Studiengänge:

- Computer Games Technology Bachelor of Science (2. Semester)
- E-Commerce Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 4. Semester)
- Informatik Bachelor of Science (2. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (5. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (3. Semester)

◆ MB041 – Induktive Statistik

Verantwortliche:	Franziska Bönke
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB017 – Induktive Statistik	Vorlesung mit integrierter Übung	Klausur		90 Min.	5.0	Drittelnoten	jährlich	150 Stunden	Franziska Bönke

Lehrinhalte:

- Wahrscheinlichkeitsrechnung
 - Grundlagen
 - Zufallsvariable und Wahrscheinlichkeitsverteilungen
 - Kombinatorik
 - Ausgewählte diskrete Verteilungen
 - Ausgewählte stetige Verteilungen
 - Hauptsätze der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik
 - Approximationsregeln
- Stichproben
- Schätzverfahren
 - Punktschätzung
 - Intervallschätzung
- Testverfahren
 - Parametrische Testverfahren
 - Verteilungstests

Qualifikationsziele:

Die Studierenden sind befähigt, weiterführende statistische Methoden zur Lösung komplexer Problemstellungen nutzen und die erzielten Ergebnisse korrekt zu interpretieren.

Die Studierenden erlangen ...

- Verteilungsannahmen für unterschiedliche ökonomische und naturwissenschaftliche Fragestellungen sinnvoll zu tätigen
- die Fähigkeit, Schätzwerte für die Parameter einer Grundgesamtheit zu bestimmen.
- die Fähigkeit, selbständig statistische Tests im Rahmen betrieblicher Aufgabenstellungen zu planen und durchzuführen und die Ergebnisse korrekt anzugeben.
- die Fähigkeit, Intervallwahrscheinlichkeiten unter Verwendung der wichtigsten diskreten und stetigen Dichte- und Verteilungsfunktionen zu berechnen.
- die Fähigkeit, Werte einer Grundgesamtheit zu schätzen und Hypothesen über die Werte einer Grundgesamtheit zu testen.
- die Fähigkeit, mittels geeigneter Computerprogramme statistische Untersuchungen großer Datenmengen vorzunehmen.
- Kenntnisse hinsichtlich des Einsatzes von Testverfahren im Rahmen der statistischen Qualitätskontrolle anhand von Problemstellungen aus der Wirtschaft.
- die Fähigkeit, sowohl eine Zeitreihe zu analysieren und die Komponenten einer Zeitreihe zu berechnen als auch kurz- und langfristige Prognosen durchzuführen.
- die Fähigkeit, die Genauigkeit von Prognosen kritisch zu bewerten.

Verwendbarkeit:

Dieses Modul setzt Grundkenntnisse der Statistik, wie sie zum Beispiel in der Veranstaltung "Deskriptive Statistik" im Modul "Deskriptive Statistik & Grundlagen der Linearen Algebra" erworben werden, voraus. Die Kenntnisse aus dem Modul versetzen die Studierenden in die Lage quantitative Auswertung, wie sie zum Beispiel in empirischen Studien erforderlich sind, vorzunehmen.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

keine Voraussetzungen, empfohlen werden aber Kenntnisse der deskriptiven Statistik.

Literatur:

- Bley Müller, Josef: Statistik für Wirtschaftswissenschaftler; 16. Aufl.; s.l.; Verlag Franz Vahlen; 2012
- Griffiths, William E.; Hill, R. Carter; Judge, George G.: Learning and practicing econometrics; ; New York; John Wiley; 1993
- Hansen, Gerd: Methodenlehre der Statistik; ; München; Vahlen; 1974
- Hansmann, Karl-Werner: Kurzlehrbuch Prognoseverfahren; ; Wiesbaden; s.l.; Gabler Verlag; 1983
- Lippe, Peter Michael von der: Wirtschaftsstatistik; 3., neubearb. u. erw. Aufl.; Stuttgart; Fischer; 1985
- Mood, Alexander MacFarlane; Boes, Duane C.; Graybill, Franklin A.: Introduction to the theory of statistics; 3. ed., international ed., [reprint.]; Auckland; McGraw-Hill; 2009
- Rürger, Bernhard: Induktive Statistik; 2., überarb. Aufl., 2. Nachdr; München; Oldenbourg; 1995
- Schlittgen, Rainer; Streitberg, Bernd H. J.: Zeitreihenanalyse; 3. Aufl., durchges. u. verb; München; R. Oldenbourg; 1989
- Zuckarelli, Joachim: Statistik mit R; ; Heidelberg; O'Reilly; 2017
- Bourier, Günther: Beschreibende Statistik. 11. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler, 2013.
- Kobelt, Helmut; Steinhausen, Detlef: Wirtschaftsstatistik für Studium und Praxis. 7. Auflage. Stuttgart: Schäfer-Poeschel Verlag, 2006.
- Schwarze, Jochen: Grundlagen der Statistik Band 2 : Wahrscheinlichkeitsrechnung und induktive Statistik. 10. Auflage. Berlin: nwb Studium 2013.
- Toutenburg, Helge u., a.: Induktive Statistik : Eine Einführung mit R und SPSS. 4. Auflage. Berlin: Springer-Verlag 2008.

Studiengänge:

- Angewandte Wirtschaftspsychologie & Data Analytics Bachelor of Science (0. Semester)
- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science (3. Semester)
- Computer Games Technology Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 3. Semester)
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science (3. Semester)
- E-Commerce Bachelor of Science (3. Semester)
- Informatik Bachelor of Science (5. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (5. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (3. Semester)
- Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 3. Semester)

◆ MB087 – Systemmodellierung

Verantwortliche:	Dennis Proppe
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB032 – Systemanalyse	Vorlesung	Klausur		60 Min.	3.0	Drittelpnoten	jährlich	90 Stunden	Dennis Proppe
TB033 – Prozessmodellierung	Übung	Abnahme	4 Aufgaben		2.0	Bestanden/nicht Bestanden	jährlich	60 Stunden	Christian Uhlig

Lehrinhalte:

- Grundbegriffe der Systemanalyse
 - Gegenstand und Zielsetzung im Unternehmensumfeld
 - Methodische Grundlagen
 - Systemaufnahme
 - Rahmenbedingungen und Techniken der Informationsgewinnung
 - Thematische Untersuchungsbereiche
 - Systemmodellierung
 - Ereignisgesteuerte Prozessketten zur Modellierung von Geschäftsprozessen
 - Modellelemente schlanker EPK-Modelle und ihre Nutzung
 - Modellelemente erweiterter EPK-Modelle und ihre Nutzung
 - Business Process Model and Notation BPMN
 - Ausgewählte Modellelemente
 - Beispielmodelle
 - Objektorientierte Analyse
 - Statische Modelle
 - Dynamische Modelle
 - Strukturierte Analyse und Essenzielle Modellierung
 - Darstellungs- und Modellierungsmittel
 - Ausgewählte Schritte des Vorgehensmodells
-
- Grundlagen des Geschäftsprozessmanagement
 - Motivation
 - Begriffe
 - Einordnung der Geschäftsprozessmodellierung
 - Bezüge zur Systemanalyse und zum Software-Engineering
 - ARIS-Methode
 - Sichtenkonzept
 - Schichtenkonzept
 - Überblick über Modelltypen und ihre Vernetzung
 - ARIS-Softwaresystem
 - Modellierung der Aufbauorganisation
 - ER-Datenmodellierung
 - Funktionsmodellierung
 - Prozessmodellierung
 - Wertschöpfungsketten (WSK) und Prozesslandkarten
 - EPK
 - Vernetzung mit anderen ARIS-Sichten (Daten, Aufbauorganisation)
 - BPMN (Process und Collaboration Diagrams)
 - Praktische Aufgabenstellungen
 - Ausschnittsweise und formfreie Modellierung von Prozessen aus einem beispielhaften Fachkonzept
 - Modellierung des Datenmodells zu einem beispielhaften Fachkonzept (ERD)
 - Ausschnittsweise Modellierung von Prozessen zu einem beispielhaften Fachkonzept (WSK / EPK und BPMN)
 - Ganzheitliche Modellierung von Aufbauorganisation, Daten und Prozessen zu einer Fallstudie (Organigramm, ERD, WSK, BPMN)

Qualifikationsziele:

Die Studierenden ...

- beurteilen die generellen Möglichkeiten und Grenzen von Systemanalysen, insbesondere in Bezug auf die Gestaltung betrieblicher Informationssysteme.
- unterscheiden die wesentlichen Techniken zur Informationsgewinnung in Unternehmen einschließlich ihrer Vor- und Nachteile, bewerten Techniken im Kontext einer konkreten Informationsgewinnung.
- führen eine methodisch fundierte Informationsgewinnung in einem überschaubaren Problemkontext durch.
- erklären wichtige Bestandteile und Schritte der Systemaufnahme als Vorphase zur Systemmodellierung, sie setzen ausgewählte Formalismen zur Dokumentation der Aufnahmeergebnisse ein.
- stellen die im Unternehmensumfeld praktisch relevanten methodischen Ansätze zur Systemmodellierung dar und beurteilen diese hinsichtlich ihrer Eignung für bestimmte Erkenntnisziele im Rahmen einer Systemanalyse.
- beschreiben die zu den methodischen Ansätzen gehörenden Modellnotationen und setzen diese angemessen zur Modellierung ein.
- nutzen die Modellierungsmittel zum Aufbau von Analysemodellen begrenzter Komplexität für betriebswirtschaftlich ausgerichtete Informationssysteme und diesbezügliche Problemstellungen.

Die Studierenden ...

- nennen und erläutern die theoretischen Grundlagen des Geschäftsprozessmanagement und seine Begriffswelt.
- nennen und erläutern die Grundlagen der Geschäftsprozessmodellierung sowie ihre Einordnung in das Geschäftsprozessmanagement und andere Themenbereiche wie Softwareengineering, Datenbanken und Systemanalyse.
- stellen die Grundlagen der ARIS-Methode dar.
- wenden wesentliche Modellierungskonzepte des ARIS-Softwaresystems (insbesondere Objekte und Kanten, Definitions- und Ausprägungsebenen sowie Hinterlegungen) an.
- nutzen das ARIS-Softwaresystem in seinen wesentlichen Bedienkonzepten und -elementen zur Erstellung von miteinander vernetzten Modellen.
- analysieren komplexe textuelle Fachkonzeptbeschreibungen und unterscheiden dabei Inhalte der verschiedenen ARIS-Modellierungssichten (Organisation, Daten, Leistungen, Funktionen, Steuerung).
- entwerfen und gestalten in ästhetisch ansprechender Weise Modelle zentraler Modelltypen (ER-Modell, EPK, WSK, BPMN Process und Collaboration, Organigramm) zu komplexen Fachkonzeptbeschreibungen.

Verwendbarkeit:

Das Modul baut auf grundlegenden Kenntnissen der Programmierung auf (zum Beispiel "Programmstrukturen 1" oder "Einführung in die Programmierung"). Da es die Sichtweise auf die Programmierung auf die vorgelagerten Phasen der Programmierung im engeren Sinne ausweitet, bildet es Kompetenzen aus, die in allen Modulen verwendbar sind, in denen die Ermittlung von fachlichen Anforderungen als Grundlage einer anschließenden Systementwicklung erforderlich ist. Beispielsweise sind dies die Module "Prozessmodellimplementation", "Geschäftsprozesse mit ERP-Systemen", "Software-Projekt" und "Bachelor-Thesis". Das Modul ist sowohl in Informatik- als auch in Wirtschaftsstudiengängen verwendbar.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

- Grundverständnis der Informationstechnologie
- Kenntnis in objektorientierten Programmiersprache(n)
- Grundsätzliches Verständnis betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge

Literatur:

- KRALLMANN, H.; BOBRIK, A.; LEVINA, O.: Systemanalyse im Unternehmen - Prozessorientierte Methoden der Wirtschaftsinformatik, Oldenbourg, 2013
- ALLWEYER, Thomas: BPMN 2.0 - Business Process Model and Notation: Einführung in den Standard für die Geschäftsprozessmodellierung. 2. Auflage, Books on Demand, 2020
- GADATSCH, Andreas: Grundkurs Geschäftsprozess-Management: Analyse, Modellierung, Optimierung und Controlling von Prozessen. 9. Aufl., Springer Vieweg, 2020
- RUPP, Chr.: Systemanalyse kompakt, Springer Verlag, 2013

- HÄUSLEIN, A.: Systemanalyse. vde-Verlag, 2004
- KRÜGER, J.; UHLIG, Ch.: Praxis der Geschäftsprozessmodellierung. VDE Verlag, 2009
- SCHEER, A.-W.: Architektur integrierter Informationssysteme. Springer-Verlag, Berlin, 1991
- OBJECT MANAGEMENT GROUP OMG: Business Process Model and Notation (BPMN), Version 2.0, URL: <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0>, 2011
- FREUND, Jakob ; RÜCKER, Bernd:Praxishandbuch BPMN 2.0. 4. aktualisierte Auflage, Carl Hanser Verlag, 2014
- OESTERREICH, B.:Analyse und Design mit UML 2.3: Objektorientierte Softwareentwicklung. Oldenbourg, 2009
- KECHER, Chr.: UML 2: Das umfassende Handbuch. Galileo Computing, 2011

- Krüger, Jörg; Uhlig, Christian: Praxis der Geschäftsprozessmodellierung - ARIS erfolgreich anwenden, VDE Verlag, 2009
- Lehmann, Frank: Integrierte Prozessmodellierung mit ARIS, dpunkt.verlag, 2007
- Scheer, August-Wilhelm: ARIS Vom Geschäftsprozess zum Anwendungssystem, 4. Auflage, Springer, 2002
- Scheer, August-Wilhelm: ARIS Modellierungsmethoden, Metamodelle, Anwendungen, 4. Auflage, Springer, 2001
- OMG: Business Process Model and Notation (BPMN) Version 2.0, 2011
- Software AG: ARIS-Dokumentation (Methodenhandbuch, Bedienhandbücher), jeweils aktuellste Fassung

Studiengänge:

- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 5. Semester)
- Informatik Bachelor of Science (5. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (5. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (5. Semester)
- Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science (3. Semester)

◆ MB098 – Anwendungsentwicklung in ERP-Systemen

Verantwortliche:	Emre Kilic
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB037 – Anwendungsentwicklung in ERP-Systemen	Vorlesung	Klausur		90 Min.	2.0	Drittelnoten	jährlich	60 Stunden	Emre Kilic
TB038 – Übg. Anwendungsentwicklung in ERP-Systemen	Übung	Abnahme	10 Aufgaben	15 Min.	3.0	Bestanden/nicht Bestanden	jährlich	90 Stunden	Emre Kilic

Lehrinhalte:

- Einführung und erste Schritte
- Werkzeuge der Entwicklungsumgebung
- Grundlegende Konzepte
- Datenverarbeitung
- Datenbankzugriffe
- Listenverarbeitung (Reports)
- Gestaltung von Bildelementen (Dynpros)
- Besonderheiten von Unternehmenssoftware
- Objektorientierte Programmierung mit ABAP Objects
- Webtechnologien: Web Dynpro, Fiori, Elements und UI5

Qualifikationsziele:

Die Studierenden ...

- verstehen die spezifischen Anforderungen und Herausforderungen bei der Entwicklung von Unternehmenssoftware
- erlangen die Fähigkeit, SAP-Systeme zu verstehen und Erweiterungen für spezielle Anwendungsaufgaben vorzunehmen
- erwerben systematische Kenntnisse der ABAP-Programmiersprache, als bedeutender Träger der betriebswirtschaftlichen Anwendungslogik in SAP-Systemen
- können die grundlegenden Funktionen und Einsatzmöglichkeiten von SAP ABAP erklären sowie die Bedeutung der Programmiersprache innerhalb der SAP-Architektur verstehen
- beherrschen die verschiedenen Werkzeuge der ABAP-Entwicklungsumgebung und können diese effektiv bei der Entwicklung von Programmen einsetzen
- beherrschen die grundlegende Syntax und Struktur der ABAP-Programmiersprache sowie die verschiedenen Datentypen und Kontrollstrukturen
- können Datenbankabfragen und -manipulationen durchführen
- können Bildschirmmasken (Dynpros) entwerfen und implementieren, um Benutzereingaben zu erfassen und zu verarbeiten
- sind in der Lage objektorientierte Programme in ABAP zu entwickeln
- können Webanwendungen mit Web Dynpro und UI5 entwerfen und entwickeln
- verstehen die Prinzipien und die Bedeutung von Fiori und können Webanwendungen mithilfe von Fiori Elements erstellen

Die Studierenden können – durch Programmierübungen mit den Werkzeugen der Entwicklungsumgebung – die theoretisch erworbenen Kenntnisse praktisch umsetzen.

Verwendbarkeit:

Das Modul "Anwendungsentwicklung in ERP-Systemen" baut auf die unter anderem in den Modulen "Programmstrukturen 1" und "Einführung in Datenbanken" erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf und ergänzt die betriebswirtschaftliche Sichtweise des Moduls "Geschäftsprozesse mit ERP-Systemen" um die programmiertechnische Sichtweise.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

- **Grundlegende Programmierkenntnisse:** Vertrautheit mit einer oder mehreren Programmiersprachen, vorzugsweise mit Kenntnissen in einer objektorientierten Sprache wie Java oder C++.
- **Grundlagen der Softwareentwicklung:** Verständnis der grundlegenden Konzepte und Prinzipien der Softwareentwicklung, einschließlich Algorithmen, Datenstrukturen und Softwareentwicklungsprozesse.
- **Datenbankkenntnisse:** Basiswissen über relationale Datenbanken und SQL, da die ABAP-Programmierung häufig Datenbankzugriffe beinhaltet.
- **SAP-Grundkenntnisse:** Grundlegendes Verständnis der SAP-Systemlandschaft und -Module ist von Vorteil.

Literatur:

- BANDARI, Kiran; Complete ABAP. Rheinwerk Verlag, 3. Auflage 2023
- ENGLBRECHT, Michael; SAP Fiori: Implementierung und Entwicklung - User Experience, Design Thinking, SAP Gateway. Rheinwerk Verlag, 3. Auflage 2020
- ROTH, Felix; ABAP - Das umfassende Handbuch: Konzepte, Sprachelemente und Werkzeuge in ABAP. Rheinwerk Verlag, 3. Auflage 2023
- KELLER, Horst; KRÜGER, Sascha: ABAP Objects. ABAP-Programmierung mit SAP NetWeaver. Rheinwerk Verlag vorm. Galileo Press, 3. Auflage 2006
- KELLER, Horst; THÜMMEL, Wolf Hagen: ABAP - Das umfassende Handbuch. Rheinwerk Verlag vorm. Galileo Press, 1. Auflage 2014

Studiengänge:

- Informatik Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 5. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (5. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (5. Semester)

◆ MB175 – Beratungskompetenz

Verantwortliche:	Gerrit Remané
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB128 – Beratungskompetenz	Workshop	Schriftl. Ausarbeitung (ggf. mit Präsentation)	30 Seiten	30 Min.	5.0	Drittelnoten	jährlich	150 Stunden	Ronald Poppe

Lehrinhalte:

Die Veranstaltung gliedert sich in zwei Teile. Zunächst werden im Rahmen von Vorlesungen und seminaristische Lehrformen wesentliche Methoden und Vorgehensmodelle in der Beratung vorgestellt. Im zweiten Teil werden die Themen der Veranstaltung im Rahmen von kleineren Projekten und Workshops vertieft, um einen möglichst hohen Bezug zum späteren Berufsumfeld der Studierenden sicherzustellen. Die Zusammenstellung der Projekte und Workshops erfolgt in enger Abstimmung mit Praxispartnern, um den Studierenden zukünftige berufliche Arbeitssituationen näherzubringen. Durch diese praxisorientierte Ausrichtung der Lehrveranstaltung sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, ihre bereits erworbenen Kenntnisse im Bereich Beratung zielorientiert anzuwenden. Zudem sollen notwendige soziale Kompetenzen wie Teamfähigkeit sowie Kommunikations- und Konfliktfähigkeit gefördert werden. Kurzgliederung

- Funktionen und Rollen der Beratung
- Phasen eines Beratungsprozesses
- Methoden und Vorgehensmodelle für Beratungsprojekte
- Kommunikations- und Konfliktlösungsansätze für Beratungsprojekte
- Bearbeitung von Workshops, Projekten für konkrete Beratungssituationen

Qualifikationsziele:

Die Studierenden ...

- können die wesentlichen Funktionen und Rollen der Beratung beschreiben
- können die wesentlichen Phasen eines Beratungsprozesses erläutern
- können ausgewählte Methoden und Vorgehensmodelle in der Analyse- und der Umsetzungsphase von Beratungsprojekten beschreiben und auf konkrete Anwendungsfälle übertragen
- den angemessenen Einsatz der unterschiedlichen Beratungs- und Konfliktlösungsansätzen erläutern und anwenden
- den Umgang mit Personen unterschiedlicher Kulturkreise in typischen Projekt- und Problemsituationen gestalten können.

Verwendbarkeit:

Das Modul baut auf den erworbenen Kenntnissen zur Gestaltung und Implementierung von Informationssystemen aus den betriebswirtschaftlichen und informatikbezogenen Modulen sowie dem Modul "Soft Skills" auf und vertieft diese mittels einer auf soziale Kompetenzen ausgerichteten ganzheitlichen, praxisorientierten Betrachtung des Beratungsprozesses. Das Modul sollte daher mit den genannten Modulen kombiniert werden.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Grundlagen im Bereich BWL sowie Grundlagen in Bezug auf Beratungsunternehmen und beispielhafte Projekte.

Literatur:

- KÖNIG, ECKARD ; VOLMER, GERDA: Handbuch systemische Organisationsberatung: Grundlagen und Methoden, Weiterbildung: Qualifikation. 2., komplett überarb. Aufl. Weinheim : Beltz, 2014.
- LIPPOLD, DIRK: Die Unternehmensberatung: von der strategischen Konzeption zur praktischen Umsetzung. 2., aktualisierte und erweiterte Auflage. Wiesbaden : Springer-Gabler, 2016.

- WEGMANN, CHRISTOPH ; WINKLBAUER, HOLGER: Projektmanagement für Unternehmensberatungen: mit Beispielen aus dem Inhouse Consulting von Deutsche Post World Net. 1. Aufl. Wiesbaden : Gabler, 2006.
- SCHEER, A.-W. ; KÖPPEN, A. (Hrsg.): Consulting: Wissen für die Strategie-, Prozess- und IT-Beratung. 2., und erw. Aufl. Berlin : Springer, 2001.

Studiengänge:

- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (5. Semester)

◆ MB211 – IT-Steuerung und IT-gestütztes BPM

Verantwortliche:	Gerrit Remané
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB131 – IT-Steuerung und IT-gestütztes BPM	Vorlesung	Klausur / Mündliche Prüfung		90 Min.	5,0	Drittelnoten	jährlich	150 Stunden	Ronald Poppe

Lehrinhalte:

Die Veranstaltung soll den Studierenden ein grundlegendes Verständnis über die ganzheitliche Steuerung der IT-Funktion sowie dem IT-gestützten Business Process Management vermitteln. Zunächst werden die Grundlagen der IT-Steuerung erläutert und typische CIO-Kennzahlensysteme und CIO-Dashboards für die strategische IT-Steuerung analysiert und bewertet. Anschließend wird aufgezeigt, wie Unternehmen eine effektive IT-Governance zur Ausrichtung der IT-Funktion an der (digitalen) Unternehmensstrategie erfolgreich einführen und diese mit einem (IT-gestützten) GRC-Management verzahnen können. Für die effiziente Steuerung der operativen IT-Leistungserbringung werden gemeinsam die Prozesse und Kennzahlensysteme von IT-Management Referenzmodellen analysiert und bewertet, die sich in der unternehmerischen Praxis als Standard etabliert haben (wie z.B. ITIL für das IT Service Management). Für das IT-gestützte Business Process Management werden insbesondere Phasen- bzw. Lebenszyklusmodelle, Funktionsumfang und Marktentwicklungen von BPM-Werkzeugen sowie die Entwicklung neuer BPM-Technologien betrachtet. Das theoretische Wissen wird jeweils im Rahmen der Anwendung von ausgewählten IT-Managementinstrumenten (wie z.B. CIO-Benchmarking, IT-Reifegradmodelle, Hype-Zyklus und Software-Markt Analysen) gefestigt und vertieft.

Kurzgliederung:

- CIO-Kennzahlensysteme und IT-Benchmarking
- IT-Governance und IT-gestütztes GRC-Management
- IT-Referenzmodelle zur Steuerung der operativen IT-Leistungserbringung
- IT-gestütztes Business Process Management

Qualifikationsziele:

Die Studierenden können ...

- Rahmen, Inhalte und wesentliche Objekte der IT-Steuerung beschreiben
- CIO-Kennzahlensysteme für die strategische IT-Steuerung erläutern und abhängig vom IT-Steuerungsobjekt zusammenstellen
- die Einführung einer IT-Governance im Rahmen eines integrierten und IT-gestützten Governance-, Risiko- & Compliance-Managements erläutern und um Aspekte des Reputationsmanagements erweitert diskutieren
- unterschiedliche IT-Management Referenzmodelle (wie z.B. COBIT, ITIL) und deren IT-Kennzahlensysteme für eine effektive IT-Steuerung erläutern und bewerten
- Grundlagen strukturierter serviceorientierter IT-Steuerungsmodelle für eine durchgängigen Serviceorientierung der IT erläutern und geeignete ITIL-Elemente für ein professionelles IT-Service Management im Rahmen eines Einführungsprojektes zusammenstellen
- IT-gestütztes Business Process Management erläutern und funktionale & architekturbezogene Aspekte marktgängiger iBPM-Softwarelösungen beschreiben
- ausgewählte IT-Managementinstrumente erläutern und abhängig vom Steuerungsobjekt auswählen und einsetzen

Verwendbarkeit:

Das Modul "IT-Steuerung und IT-gestütztes BPM" baut auf den erworbenen Kenntnissen der IT-Management Module auf und vertieft diese in Hinblick auf IT-Steuerungsmodelle, IT-Managementinstrumente und IT-gestütztes Business Process Management. Das Modul kann daher sinnvoll mit den genannten Modulen kombiniert werden.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Grundlagen der IT-Management Module.

Literatur:

- Gadatsch: Grundkurs Geschäftsprozess-Management: Methoden und Werkzeuge für die IT-Praxis: eine Einführung für Studenten und Praktiker, Wiesbaden, 2012.
- Helmke und Uebel (Hrsg.): Managementorientiertes IT-Controlling und IT-Governance, Wiesbaden, 2016.
- Knoll und Strahinger (Hrsg.): IT-GRC-Management – Governance, Risk und Compliance: Grundlagen und Anwendungen, Wiesbaden, 2018.
- Lang et al.: IT-Management: Best Practices für CIOs, Berlin, 2018.
- Mangiapane und Büchler: Modernes IT-Management: Methodische Kombination von IT-Strategie und IT-Reifegradmodell, Wiesbaden, 2018.
- Office of Government Commerce: The Official Introduction to the ITIL 3 Service Lifecycle, London, 2007.

Studiengänge:

- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (5. Semester)

◆ MB086 – Controlling und Unternehmensführung

Verantwortliche:	Franziska Bönte
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB031 – Controlling, Unternehmensführung	Vorlesung mit integrierter Übung	Klausur		120 Min.	5.0	Drittelnoten	Sommersemester	150 Stunden	Franziska Bönte

Lehrinhalte:

- Grundlagen der Unternehmensführung: Begriffsdefinitionen und -abgrenzungen, Theorien der Unternehmensführung, System der Unternehmensführung
- Normativer Rahmen der Unternehmensführung: Elemente der normativen Unternehmensführung wie Unternehmensphilosophie, Unternehmensziele, Unternehmenskultur, Corporate Governance und Unternehmensmission
- Planung und Kontrolle: Funktionen der Planung und Kontrolle, Grundbestandteile eines Plans, Systematisierung der Planung und Kontrolle, Planungs- und Kontrollsystem, Grenzen und Problembereiche in der Praxis, Aktionsplanung und -kontrolle, Budgetierung
- Risikomanagement: Definition, Identifikation, Bewertung und Steuerung von Risiken
- Organisation: Begriffsdefinition, Gestaltungsparameter der Organisation, Idealtypen der Organisation
- Personal: Gegenstand der Personalfunktion, Personalmanagement, Personalführung
- Informationsmanagement: Information und Kommunikation, Aufgabenbereiche des Informationsmanagements

In Zeiten gesättigter Märkte führt nationaler und internationaler Wettbewerbsdruck zu Verdrängungswettbewerb, der den Informationsbedarf der Unternehmensführung erhöht. Dabei werden nicht isolierte Einzelinformationen gewünscht, sondern

- zeitnahe,
- Zusammenhänge aufdeckende und
- mit Vergleichsgrößen kombinierte

Informationen nachgefragt, die analytischen und entscheidungsvorbereitenden Charakter miteinander verbinden. In diesem Zusammenhang erhält das Controlling als Disziplin, und der Controller als das kaufmännische Gewissen der Unternehmensführung einen deutlich höheren Stellenwert. Gliederung der Veranstaltung

- Vorbemerkungen
- Grundlagen
- Ausgewählte Controllingfelder
 - Fachkonzeptbestimmte Controllingfelder
 - Der Investitionsplanungsprozess
 - Projektcontrolling
 - IT-getriebene Controllingfelder
 - Berichtswesen
 - Hochrechnungstechniken
 - Abweichungsanalysen
 - IT-Controlling (Controlling des Informationsmanagements)

Qualifikationsziele:

Die Studierenden ...

- leiten den Begriffsinhalt wesentlicher Theorien und des Systems der Unternehmensführung ab.
- erarbeiten einen systematischen Überblick über den normativen Rahmen der Unternehmensführung (Unternehmensphilosophie, Unternehmensziele, Unternehmenskultur, Corporate Governance, Unternehmensmission).
- erarbeiten ein systematisches Verständnis für die Planung und Kontrolle.
- wenden die Budgetierungstechnik anhand von Case Studies an und beurteilen die jeweiligen Ergebnisse.

- erläutern und beurteilen Risiken der Unternehmensführung und wenden wesentlichen Methoden des Risikomanagements an - insbesondere Identifikation, Bewertung und Steuerung von Risiken.
- erläutern und beurteilen die Gestaltungsparameter sowie die Idealtypen der Organisation.
- erläutern und beurteilen wesentliche Aspekte des Personalmanagements sowie der Personalführung (Motivationstheorien, Führungstheorien und -stile, Führungsprinzipien).
- erläutern und beurteilen wesentliche Aufgabenbereiche des Informationsmanagements.

Die Studierenden ...

- sind in der Lage, die Aufgabenfelder und Funktionen des Controllings im Zusammenspiel mit der Unternehmensführung einordnen zu können.
- beherrschen die Methoden und Instrumente zur Problemerkennung und -lösung.
- besitzen die Fähigkeit, Problemlösungen entscheidungsunterstützend zu präsentieren.

Verwendbarkeit:

Die im Modul "Controlling & Unternehmensführung" erworbenen Kompetenzen stellen die Grundlagen für zum Beispiel die Module "Übg. Controlling" sowie "Entre- und Intrapreneurship" dar. Die bereits erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten werden bezüglich der praktischen Anwendung weiterentwickelt und um Aspekte des Entre- und Intrapreneurship ergänzt.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

keine

Literatur:

- DILLERUP, Ralf; STOI, Roman: Unternehmensführung. 4. Aufl., München 2013.
- STEINMANN, Horst; SCHREYÖGG, Georg; KOCH, Jochen: Management - Grundlagen der Unternehmensführung. 6. Aufl., Wiesbaden 2013.
- WAIBEL, Roland; KÄPPELI, Michael: Betriebswirtschaft für Führungskräfte. 5. Aufl., Zürich 2015.
- WEBER, Jürgen; BRAMSEMANN, Urs; HEINEKE, Carsten; HIRSCH, Bernhard: Wertorientierte Unternehmensführung. Wiesbaden 2004.
- WOLF, Joachim: Organisation, Management, Unternehmensführung. 4. Aufl., Wiesbaden 2011.
- BLOHM, Hans; LÜDER, Klaus, SCHAEFER, Christina: Investition. 10. Aufl., München: Vahlen, 2012.
- BRÜHL, Rolf: Controlling-Grundlagen des Erfolgscontrollings. 3. Aufl. München; Wien: Oldenbourg, 2012
- COENENBERG, Adolf G.; FISCHER, Thomas M.; GÜNTHER, Thomas: Kostenrechnung und Kostenanalyse. 7. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2009
- EWERT, Ralf; WAGENHOFER, Alfred: Interne Unternehmensrechnung, 8. überarb. Aufl., Springer Gabler, Wiesbaden, 2014
- FIEDLER, Rudolf; GRÄF, Jens: Einführung in das Controlling. 3. Aufl., München: Oldenbourg, 2012
- HORVATH, Peter: Controlling. 12. Aufl. München: Vahlen, 2011
- KÜPPER, Hans-Ulrich et al.: Controlling: Konzeption, Aufgaben und Instrumente. 6. überarb. Aufl. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2013
- LAUSE, Berthold: Methoden der Abweichungsanalyse in der Kosten- und Erfolgskontrolle. Bergisch Gladbach: Eul, 1992.
- LACHNIT, Laurenz; MÜLLER, Stefan: Unternehmenscontrolling. 2. Aufl., Wiesbaden: Gabler, 2012
- WEBER, Jürgen; SCHÄFFER, Utz: Einführung in das Controlling. 14. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2014

Studiengänge:

- Angewandte Wirtschaftspsychologie & Data Analytics Bachelor of Science (0. Semester)
- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science (4. Semester)
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science (4. Semester)
- E-Commerce Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (4. Semester)
- Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science (6. Semester)

◆ MB118 – Soft Skills

Verantwortliche:	Frank Bargel
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB042 – Assistenz	Assistenz	Schriftl. Ausarbeitung (ggf. mit Präsentation)	15 Seiten		3.0	Bestanden/nicht Bestanden	jedes Semester	90 Stunden	Frank Bargel
TB043 – Communication Skills	Workshop	Schriftl. Ausarbeitung (ggf. mit Präsentation)	15 Seiten		2.0	Bestanden/nicht Bestanden	jedes Semester	60 Stunden	Anna-Magdalena Kölzer

Lehrinhalte:

Communication Skills

Im Rahmen des Workshops werden die folgenden Inhalte behandelt:

- Selbstanalyse (Fragebogen) als Grundlage für Bewerbungen
- Rhetorik & Präsentation (Theorie und Praxis)
- Struktur und Aufbau von Bewerbungsunterlagen
- Bewerbungsprozess
- Interview (Theorie und Praxis)
- Assessment Center (Theorie)
- Persönlichkeitsfragebogen und Testverfahren (Intelligenz und Konzentration) (Praxis)
- Gruppenübungen (Praxis)

Assistenz

Im Rahmen der Assistenz werden die Studierenden von den Hochschullehrern mit konkreten (Teil)-Projekten betraut. Diese können ein weites Spektrum umfassen. So sind z.B. die Durchführung kleinerer empirischer Umfragen oder auch die eigenständige Recherche und Ausarbeitung spezieller Fachinhalte denkbar. Ebenso in Betracht kommen die Durchführung von Tutorien oder Übungen. Die Assistenz ist selbständig zu bearbeiten und kann die Abstimmung mit anderen Studierenden erfordern.

Qualifikationsziele:

Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden die Fähigkeit erworben, in Kooperation mit den Dozenten und Assistenten, ihr Wissen und ihre Erfahrungen aus früheren Veranstaltungen der Betriebswirtschaftslehre, Mathematik und Informatik an Studierende jüngerer Semester weiter zu geben. Mit zunehmender Dauer des Semesters verbinden die Studierenden Kenntnisse aus dem Workshop "Communication Skills" mit ihrer Assistenz Tätigkeit.

Die Studierenden verfügen nach dem Besuch des Workshops über folgende Kompetenzen:

- Besitz verbesserter persönlicher Soft Skills, wie sie für Studium oder Beruf erforderlich sind
- Sensibilität für menschliche Interaktionen und Betriebsprozesse
- Besitz erweiterter rhetorischer Fähigkeiten im Rahmen von Präsentationen, Vorträgen und Referaten sowie sozialer Kompetenz
- Kenntnis der Bedeutung von verbalen und nonverbalen Signalen für die eigene Kommunikation sowie die Fähigkeit, diese zu erkennen
- Fähigkeit zum angemessenen Verhalten bei Teamarbeit oder Projekten
- Fähigkeit zur Selbstdarstellung bei Bewerbungen, Interviews, Assessment-Centern.

Die Studierenden entwickeln im Rahmen der Assistenz unter Anleitung eines Hochschullehrers die Fähigkeiten ...

- fachspezifische Aufgabenstellungen zu analysieren
- problemspezifische Lösungen zu konzipieren und
- als Ergebnis begründet zu präsentieren.

Verwendbarkeit:

Die Inhalte dieses Moduls können gewinnbringend in Projekten, der Bachelor-Thesis und im täglichen Berufsleben genutzt werden.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Fachliche Inhalte der ersten vier Studiensemester

Literatur:

- ARNOLD, Frank:
Management von den besten lernen.
München: Hans Hauser Verlag, 2010
- APPELMANN, Björn:
Führen mit emotionaler Intelligenz.
Bielefeld: Bertelsmann Verlag, 2009
- BIERKENBIEHL, Vera F.:
Rhetorik, Redetraining für jeden Anlass. Besser reden, verhandeln, diskutieren.
12. Aufl. München: Ariston Verlag, 2010
- BOLLES, Nelson:
Durchstarten zum Traumjob. Das ultimative Handbuch für Ein-, Um- und Aufsteiger.
2. Aufl. Frankfurt/New York: Campus Verlag, 2009
- DUDENREDAKTION mit HUTH, Siegfried A.:
Reden halten - leicht gemacht. Ein Ratgeber.
Mannheim/Leipzig: Dudenverlag, 2007
- GRÜNING; Carolin; MIELKE; Gregor:
Präsentieren und Überzeugen. Das Kienbaum Trainingskonzept.
Freiburg: Haufe-Lexware Verlag, 2004
- HERTEL, Anita von:
Professionelle Konfliktlösung. Führen mit Mediationskompetenz.
Handelsblatt, Bd., 6, Kompetent managen.
Frankfurt: Campus Verlag, 2009
- HESSE, Jürgen; SCHRADER, Hans Christian:
Assessment-Center für Hochschulabsolventen.
5. Auflage, Eichborn: Eichborn Verlag, 2009
- MENTZEL, Wolfgang; GROTZFELD, Svenja; HAUB, Christine:
Mitarbeitergespräche.
Freiburg: Haufe-Lexware Verlag, 2009
- MORITZ, Andr; RIMBACH, Felix:
Soft Skills für Young Professional. Alles was Sie für ihre Karriere wissen müssen.
2. Aufl. Offenbach: Gabal Verlag, 2008
- PERTL, Klaus N.:
Karrierefaktor Selbstmanagement. So erreichen Sie ihre Ziele.
Freiburg: Haufe-Verlag, 2005
- PORTNER, Jutta:
Besser verhandeln. Das Trainingsbuch.
Offenbach: Gabal Verlag, 2010
- PÜTTJER, Christian; SCHNIERDA, Uwe:
Assessment-Center. Training für Führungskräfte.
Frankfurt/New York: Campus Verlag, 2009
- PÜTTJER, Christian; SCHNIERDA, Uwe:
Das große Bewerbungshandbuch.
Frankfurt: Campus Verlag, 2010
- SCHULZ VON THUN, Friedemann; RUPPEL, Johannes; STRATMANN, Roswitha:
Miteinander Reden. Kommunikationspsychologie für Führungskräfte.
10. Auflage, Reinbek bei Hamburg: rororo, 2003

Studiengänge:

- Angewandte Wirtschaftspsychologie & Data Analytics Bachelor of Science (0. Semester)
- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science (6. Semester)
- Computer Games Technology Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- Informatik Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- Medieninformatik Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- Smart Technology Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- Technische Informatik Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)

◆ MB120 – Entre- und Intrapreneurship

Verantwortliche:	Jan-Paul Lütke
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB044 – Entre- und Intrapreneurship	Vorlesung	Klausur		60 Min.	2,0	Drittelnoten	jährlich	60 Stunden	Jan-Paul Lütke
TB045 – Workshop Entre- und Intrapreneurship	Workshop	Abnahme	15 Aufgaben		3,0	Bestanden/nicht Bestanden	jährlich	90 Stunden	Jan-Paul Lütke

Lehrinhalte:

- Heutige Bedeutung unternehmerischen Denkens
- Corporate Entrepreneurship und Intrapreneurship
- Lean-Startup Methode
- Finanzierung und Teambildung
- Wachstum und Skalierung
- Social Entrepreneurship und Nachhaltigkeit

Qualifikationsziele:

Die Studierenden...

- verstehen den Wert unternehmerischen Denkens in einer Welt, die von hoher Veränderungsgeschwindigkeit, Unsicherheit, Komplexität und Mehrdeutigkeit geprägt ist.
- kennen Werkzeuge zur Identifikation von unternehmerischen Herausforderungen, geschäftlichen Opportunitäten oder bestehenden Problemen bei Zielgruppen.
- können unternehmerische Methoden für den Einsatz in etablierten Unternehmen im Rahmen von Intrapreneurship oder Corporate Entrepreneurship identifizieren und anwenden.
- können mit Hilfe von Instrumenten der Lean-Startup-Methode eigene Gründungsvorhaben entsprechend von Zielgruppenbedürfnissen entwickeln, erproben und vor Kunden, Investoren und Partnern gewinnend vorstellen.
- erkennen die Herausforderungen einer nachhaltigen wirtschaftlichen Entwicklung und die Chancen, die sich durch Social Entrepreneurship bieten.

Verwendbarkeit:

Keine.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre sollten vorhanden sein.

Literatur:

- Freiling, Jörg, Harima, Jan (2019): Entrepreneurship: Gründung und Skalierung von Startups, Gabler Verlag
- Fueglistaller, Urs et al. (2019): Entrepreneurship: Modelle - Umsetzung - Perspektiven Mit Fallbeispielen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz, Gabler Verlag
- Hölzle/Tiberius/Surrey (2020): Perspektiven des Entrepreneurships: Unternehmerische Konzepte zwischen Theorie und Praxis
- Kailer/Weiß (2009): Gründungsmanagement kompakt, von der Idee zum Businessplan, Linde Verlag Wien
- Maurya, Ash (2012): Running Lean: Iterate from Plan A to a Plan That Works. Sebastopol/CA 2012
- Osterwalder, Alexander; Pigneur, Yves (2013) Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers. Hoboken/NJ
- Ries, Eric (2011): The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses. New York/NY

Studiengänge:

- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science (6. Semester)
- Computer Games Technology Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- E-Commerce Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 4. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- Smart Technology Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 4. Semester)
- Technische Informatik Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 4. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (5. Semester)
- Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)

◆ MB123 – Prozessmodellimplementierung

Verantwortliche:	Christian Uhlig
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB049 – Prozessmodellimplementierung	Vorlesung mit integrierter Übung	Abnahme	2 Aufgaben	60 Min.	5.0	Drittelnoten	jährlich	150 Stunden	Christian Uhlig

Lehrinhalte:

- Architekturen betrieblicher Anwendungssysteme
 - Client-Server-Architekturen mit persistenter Datenhaltung
 - Web-Applikationen und Web-Services
- Objektorientierte Web-Anwendungsentwicklung mit Java
 - Objekt-relationale Abbildung mit der Java Persistence API
 - Architekturen und Frameworks für Web-Anwendungen
- Implementierung von Geschäftsprozessen
 - ausführbare BPMN-Modelle
 - Automatisierung von Geschäftsprozessen per SOA
 - Web-Services zur Verwaltung von Geschäftsobjekten ("REST-Services")
- Modelltypen der ARIS-Methode zur Verbindung von Software-Engineering mit Geschäftsprozessmodellierung
- Praktische Aufgabenstellungen
 - gegebene Modelle zu einem Fachkonzept und zur Spezifikation eines zu implementierenden Anwendungssystems (Prozess- und Datenmodellierung, Maskendesign, Klassendiagramm, usw.)
 - Entwurf und Implementierung eines Anwendungssystems zu einem Ausschnitt des modellierten Fachkonzeptes (Datenhaltung, Backend, Webanwendung)
 - Automatisierung eines per Modell vorgegebenen Geschäftsprozesses mittels BPMN

Qualifikationsziele:

Die Studierenden ...

- skizzieren die Grundlagen von Softwareprojekten und des Softwareentwicklungszyklus (Spezifikation, Entwurf und Implementierung).
- setzen Geschäftsprozessmodelle (EPK, BPMN) zur Fachkonzeptbeschreibung in Beziehung zum Entwurf und zur Implementierung unterstützender Anwendungssysteme.
- verbinden Geschäftsprozessmodelle (BPMN) mit Modell-Elementen des Softwareentwurfs (z. B. Datenobjekte, Maskendesign, Klassenhierarchie, usw.).
- identifizieren und entwerfen die notwendigen Bedienelemente (insbesondere Bildschirmmasken) zur Unterstützung bestimmter Funktionen eines gegebenen Geschäftsprozesses.
- differenzieren Desktop- und Web-Anwendungen und ihre wesentlichen Merkmale.
- vergleichen kritisch verschiedene Ansätze zur Persistierung und zur Umsetzung von Web-Anwendungen.
- wählen aus und nutzen Konzepte, Programmierschnittstellen und Frameworks der Java-Landschaft zur Erstellung webbasierter Anwendungssysteme mit Datenbankunterstützung (J2EE, JPA, JTA, usw.).
- entwerfen und entwickeln datenbankgestützte Web-Anwendungen zur Unterstützung von Geschäftsprozessen auf Basis der Programmiersprache Java und wichtiger damit verbundener Konzepte und Frameworks.
- setzen eine Modelllandschaft in Bezug zu Einheiten der Softwaretechnik (Klassen zu Business Objects, Klassen zu Masken, usw.) und leiten dabei wesentliche Teile des Systemgerüsts systematisch aus Modellinhalten ab.
- modellieren ausführbare BPMN-Modelle zu Geschäftsprozessen und bringen sie unter Einsatz eines Workflow Management Systems zur Ausführung.
- implementieren einfache Web Services als Bausteine ausführbarer Prozessmodelle.

Verwendbarkeit:

Das Modul baut auf vorgelagerten Modulen zur Softwaretechnik, insbesondere objektorientierter Softwareentwicklung in Java (unter anderem „Programmstrukturen 2“ und „Fortgeschrittene Objektorientierte Programmierung“), zu Datenbanken („Einführung in Datenbanken“), zur Modellierung von Geschäftsprozessen

(„Systemmodellierung“) und zu „Web-Anwendungen“ auf. Es vertieft die entsprechenden theoretischen und praktischen Kenntnisse zur Entwicklung eines betrieblichen Anwendungssystems und kann sinnvoll mit den Modulen „Software-Design“ und „Software-Projekt“ kombiniert werden.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Es wird vorausgesetzt, dass die Teilnehmer Modelle zur Repräsentation verschiedener Sichten auf Geschäftsprozesse (BPMN Process Diagram, BPMN Collaboration Diagram, ERM/ERD) interpretieren können. Weiterhin wird vorausgesetzt, dass die Teilnehmer die Programmiersprache Java beherrschen und praktische Kenntnisse zu relationalen Datenbanken (insbesondere Formulierung von SQL-Statements und Erstellung von Datenbank-Schemata) und zur Erstellung von Web-Anwendungen besitzen.

Literatur:

- Krüger, Jörg; Uhlig, Christian: Praxis der Geschäftsprozessmodellierung - ARIS erfolgreich anwenden, VDE Verlag, 2009
- Lehmann, Frank: Integrierte Prozessmodellierung mit ARIS, dpunkt.verlag, 2007
- Scheer, August-Wilhelm: ARIS Vom Geschäftsprozess zum Anwendungssystem, 4. Auflage, Springer, 2002
- Scheer, August-Wilhelm: ARIS Modellierungsmethoden, Metamodelle, Anwendungen, 4. Auflage, Springer, 2001
- Müller, Bernd; Wehr, Harald: Java Persistence API 2: Hibernate, EclipseLink, OpenJPA und Erweiterungen, Carl Hanser Verlag, 2012
- DeMichiel, Linda; Shannon, Bill: Java Platform, Enterprise Edition (Java EE) Specification v7, Oracle 2013
- Jakarta Persistence Team: Jakarta Persistence API, Version 3.1, 2022
- OMG: Business Process Model and Notation (BPMN) Version 2.0, 2011
- Software AG: ARIS-Dokumentation (Methodenhandbuch, Bedienhandbücher), jeweils aktuellste Fassung
- jeweils aktuelle Dokumentation zum Spring Framework
- jeweils aktuelle Dokumentation zum Vaadin Framework
- jeweils aktuelle Dokumentation zum Camunda BMW Workflow Management System

Studiengänge:

- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)

◆ MB164 – Projekt IT-Management, Consulting und Auditing

Verantwortliche:	Gerrit Remané
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB046 – Projektmanagement	Vorlesung	Klausur		60 Min.	2.0	Drittelnoten	jährlich	60 Stunden	Gerrit Remané
TB134 – Projekt IT-Management, Consulting und Auditing	Projektarbeit	Schriftl. Ausarbeitung (ggf. mit Präsentation)	30 Seiten	60 Min.	8.0	Drittelnoten	Sommersemester	240 Stunden	Gerrit Remané

Lehrinhalte:

Im Rahmen der digitalen Transformation werden wiederkehrende Aufgaben zunehmend automatisiert. Einmalige Tätigkeiten hingegen lassen sich schwierig automatisieren und werden daher in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen. Diese einmaligen, temporären Aufgaben sind per Definition Projekte; nicht zuletzt aufgrund dieses Umstandes wird Projektmanagement eine der wichtigsten Fähigkeiten für eine erfolgreiche Karriere im 21. Jahrhundert.

Wie schwierig Projektmanagement in der Praxis ist, wird beispielsweise dadurch ersichtlich, dass mehr als 2 von 3 IT-Projekten ihre Ziele verfehlen. Auch wenn die Gründe hierfür im Einzelfall sehr unterschiedlich sein mögen, lassen diese sich doch in zwei breite Gruppen unterteilen. Zur ersten Gruppe zählen fehlende Projektmanagement-Kompetenzen wie Auswahl der Projektmethodik, Projektplanung oder Risikokontrolle. Zur zweiten Gruppe zählen ungenügende Soft Skills, um alle beteiligten Stakeholder zu managen, wie beispielsweise Motivation, Konfliktlösung oder Veränderungsmanagement.

Zielsetzung dieser Veranstaltung ist die Entwicklung wesentlicher Grundlagen in beiden Bereichen: Grundlegende Projektmanagementfähigkeiten (im engeren Sinne) sowie notwendige Softskills eines Projektleiters.

Kurzgliederung:

- Einführung in Projektmanagement
- Projektphasen (Initiierung, Planung, Durchführung, Abschluss)
- Soft Skills (Motivation, Veränderungsmanagement, Feedback, ...)
- Spezifische Ansätze (Wasserfall, Agil, Großprojekte, ...)

Inhalt der Veranstaltung ist die Bearbeitung einer komplexen, praxisnahen Problemstellung in Teams von 2-4 Studierenden. Die zu bearbeitenden Themen sind vornehmlich an der Schnittstelle zwischen Geschäftsprozessen und IT-Systemen angesiedelt und fokussieren insbesondere die IT-Management und/oder IT-Prüfungsperspektive. Um einen möglichst hohen Bezug zum späteren Berufsumfeld der Studierenden sicherzustellen, werden die Themen für die Projekte in enger Abstimmung mit Praxispartnern zusammengestellt. Problemstellungen mit interdisziplinärem Charakter werden besonders gefördert, um den Studierenden zukünftige berufliche Arbeitssituationen näherzubringen. Zum einen sollen die Studierenden durch die Projektsituation in die Lage versetzt werden, ihre bereits erworbenen Kenntnisse in den Bereichen Projektmanagement und IT-Management / IT-Prüfung mit Hilfe geeigneter Methoden und Werkzeuge zielorientiert anzuwenden. Zum anderen sollen soziale Kompetenzen wie Teamfähigkeit, Eigenverantwortung und Kommunikationsfähigkeit durch die selbständige Projektplanung, -organisation und -durchführung gefördert werden.

Zusammen mit der Vorlesung Projektmanagement wird zudem ein Pfad aufgezeigt, für eine Zertifizierung bei einem der einschlägigen Verbände im Bereich Projektmanagement.

Qualifikationsziele:

Die Studierenden ...

- können im Team komplexe Problemstellungen lösungsorientiert in einer Projektstruktur abbilden,
- sind in der Lage, arbeitsteilig -unter Nutzung eines am Projektmanagement orientierten Leitfadens- Teilprobleme zu lösen,
- können sich eigenständig in interdisziplinären Teams koordinieren und
- können Arbeitsergebnisse vor Entscheidungsträgern in Unternehmen und / oder der Hochschule fundiert präsentieren

- Sie verstehen die spezifischen Charakteristika und Herausforderungen von Projekten (z.B. im Unterschied zu Prozessen)
- Sie können die wichtigsten Projektmanagement-Tools je Projektphase anwenden (Initiierung, Planung, Durchführung, Abschluss)
- Sie können wesentliche Konzepte und Methoden anwenden, um Mensch-bezogene Herausforderungen im Projektumfeld zu analysieren und zu lösen (z.B. Motivation, Feedback, Veränderung)
- Sie können geeignete Projektmanagement-Ansätze (Wasserfall vs. Agil) je nach Projekttyp auswählen

Verwendbarkeit:

Das Modul "Projekt IT-Management, Consulting & Auditing" baut auf den erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten aus den grundlegenden IT-Management / IT-Revisions-bezogenen Modulen auf und vertieft diese in praktischer Hinsicht anhand einer konkreten, umfangreicheren praktischen Aufgabenstellung.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Erste Erfahrungen in studentischen Projekten

Literatur:

Notwendige relevante Literatur wird in Abhängigkeit von den zu bearbeitenden Problemstellungen der Projekte zeitnah durch den veranstaltenden Dozenten bekanntgegeben.

- Verzuh: The Fast Forward MBA in Project Management, Fifth Edition, New Jersey, 2016
- Wysocki: Effective Project Management – Traditional, Agile, Extreme, Seventh Edition, Indianapolis, 2014
- PMI: A Guide to the Project Management Body of Knowledge (Pmbok Guide), Sixth Edition, Newton Square, 2017

Studiengänge:

- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)

◆ MB174 – Seminar IT-Management, Consulting und Auditing

Verantwortliche:	Gerrit Remané
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB040 – Seminar	Seminar	Schriftl. Ausarbeitung (ggf. mit Präsentation)	25 Seiten	30 Min.	5.0	Drittelnoten	jedes Semester	150 Stunden	Gerrit Remané

Lehrinhalte:

Fachvorträge mit anschließender Gruppendiskussion.

Qualifikationsziele:

Seminararbeiten dienen insbesondere dem Erlernen von Fertigkeiten zum Erstellen der Bachelor-Thesis. Wesentlich ist die eigenständige Erarbeitung und Darlegung der Inhalte zu einem vorgegebenen Thema unter Einhaltung der Formalia. Die Ausarbeitung soll das Interesse an einer eigenständigen Befassung mit Inhalten aus dem Themengebiet und den Einstieg in die zugehörige wissenschaftliche Fachliteratur und Methodik fördern und anregen. Schließlich ist die obligatorische Präsentation der Ergebnisse ebenfalls Aufgabe innerhalb des Seminars.

Nach erfolgreicher Teilnahme können sie ...

- wissenschaftliche Themen angemessen strukturieren.
- eine eigenständige Zielsetzung erarbeiten und umsetzen.
- Inhalte recherchieren und übersichtlich aufbereiten.
- formale Kriterien sicher beachten und anwenden.
- eine schriftliche Ausarbeitung größeren Umfangs erstellen.
- kontroverse Lehrmeinungen und aktuelle Trends zu einem Thema herausarbeiten.
- ihre Ergebnisse in angemessener Form vortragen und mit den Seminarteilnehmern diskutieren.

Verwendbarkeit:

Die im "Seminar IT-Management, Consulting und Auditing" erworbenen Kompetenzen stellen die Grundlage für die Bachelor-Thesis dar. Die bereits erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten werden in inhaltlicher, formaler und methodischer Hinsicht zielgerichtet weiterentwickelt.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Einarbeitung in wissenschaftliches Arbeiten wie Bibliothekszugang, Beschaffung wissenschaftlicher Quellen, Zitation und Zitationssoftware.

Literatur:

Recherche nach aufgabenbezogener Literatur, teilweise aufgabenspezifische Vorgabe einzelner Literaturquellen.

Empfehlungen zur Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten

- Axel Bänsch, Dorothea Alewell, Wissenschaftliches Arbeiten, 11. Aufl., München [u.a.]: Oldenbourg 2013.
- Werner Heister, Dagmar Weßler-Poßberg, Studieren mit Erfolg: Wissenschaftliches Arbeiten für Wirtschaftswissenschaftler, 2., überarbeitete Auflage, Stuttgart: Schäffer-Poeschel 2011.
- Jens Hiller, Arbeitstechniken und wissenschaftliches Arbeiten, Herne: Kiehl 2017.
- Walter Krämer, Wie schreibe ich eine Seminar- oder Examensarbeit. 3., überarbeitete und aktualisierte Aufl., Frankfurt: Campus 2009.
- Lydia Prexl, Mit digitalen Quellen arbeiten. Richtig zitieren aus Datenbanken, E-Books, YouTube & Co., 2., aktualisierte und erweiterte Aufl., Paderborn: Ferdinand Schöningh (UTB) 2016.
- Manuel René Theisen, Wissenschaftliches Arbeiten: Technik - Methodik Form, 15. Aufl., München: Vahlen 2011.

Studiengänge:

- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)

◆ MB257 – Auslandssemester

Verantwortliche:	Samantha Lauenstein
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	Deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB039 – Auslandssemester	Ausland	Ausland			30.0	Drittelnoten	jedes Semester	900 Stunden	Samantha Lauenstein

Lehrinhalte:

Für ein freiwilliges Auslandssemester ist der Umfang der zu leistenden ECTS-Punkte (bzw. der gleichwertige Umfang in lokalen Credits) in der jeweiligen Studienordnung vorgegeben. An der ausländischen Hochschule sind fachspezifische Kurse zu belegen, die mit dem in Wedel belegten Studiengang in ergänzendem Zusammenhang stehen. Das Studienprogramm wird vor der Abreise individuell mit dem International Office vereinbart.

Qualifikationsziele:

Nach Abschluss des Auslandsemester besitzen die Studierenden ...

- fundierte Sprachkompetenzen in englischer, französischer oder spanischer Sprache.
- erweiterte Kenntnisse über die Kultur des Gastlandes.

Verwendbarkeit:

Studierende sammeln sprachliche Erfahrungen und erweitern ihre sozialen Kompetenzen, die sie in ihr Berufsleben nach Studiumsabschluss einbringen können.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Es wird empfohlen, mindestens eine der Sprachen zu beherrschen, die an der ausländischen Hochschule gesprochen wird.

Literatur:

Abhängig von der ausländischen Hochschule

Studiengänge:

- Computer Games Technology Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- E-Commerce Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- Informatik Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- Medieninformatik Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- Smart Technology Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- Technische Informatik Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (Wahlmöglichkeit 6. Semester)

◆ MB150 – Bachelor-Thesis

Verantwortliche:	Sergei Sawitzki
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
BTH – Bachelor-Thesis	Thesis	Abschlussarbeit			12.0	Zehntelnoten	jedes Semester	360 Stunden	Sergei Sawitzki

Lehrinhalte:

Die Bachelor-Thesis soll im Regelfall in Kooperation mit einem Unternehmen erarbeitet werden. Themen aus den Arbeitsgruppen und Laboren der Hochschule sind ebenfalls möglich. Die Arbeit ist als abschließende, vom Studierenden eigenständig aber hochschul- und unternehmensseitig betreutes Projekt zu verstehen. Im Sinne der Zielsetzung der Bachelor-Ausbildung, der Erlangung des ersten berufsqualifizierenden Abschlusses, ist die Arbeit thematisch an einer Problemstellung eines kooperierenden Unternehmens orientiert oder sie besteht aus einer praxisrelevanten hochschulinternen Aufgabe.

Qualifikationsziele:

Die Studierenden ...

- besitzen die Fähigkeit zur Durchführung einer praxisorientierten Arbeit
- können eine Fragestellung selbständig erarbeiten
- können die zu erarbeitende Problematik klar strukturieren
- können die Vorgehensweise und Ergebnisse in einer Ausarbeitung übersichtlich darstellen
- stärken ihre praktischen Fähigkeiten im Projektmanagement-Bereich und zur Selbstorganisation

Verwendbarkeit:

In der Bachelorarbeit finden verschiedene Aspekte des Recherchierens, Experimentierens und Formulierens Anwendung, welche in vielen vorangegangenen Veranstaltungen geübt wurden. Dies schließt insbesondere das wissenschaftliche Arbeiten, Seminarvorträge und praktische Übungen mit ein.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Fachliche und persönliche Kompetenzen der zurückliegenden Semester, insbesondere themenabhängig fachverwandte Module und Seminar

Literatur:

themenabhängig

Studiengänge:

- Angewandte Wirtschaftspsychologie & Data Analytics Bachelor of Science (0. Semester)
- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science (7. Semester)
- Computer Games Technology Bachelor of Science (7. Semester)
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science (7. Semester)
- E-Commerce Bachelor of Science (7. Semester)
- Informatik Bachelor of Science (7. Semester)
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science (7. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (7. Semester)
- Medieninformatik Bachelor of Science (7. Semester)
- Smart Technology Bachelor of Science (7. Semester)
- Technische Informatik Bachelor of Science (7. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (7. Semester)

◆ MB159 – Praktikum

Verantwortliche:	Sergei Sawitzki
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB051 – Praktikum	Praktikum	Praktikumsbericht / Protokoll	20 Seiten		17.0	Bestanden/nicht Bestanden	jedes Semester	510 Stunden	Sergei Sawitzki

Lehrinhalte:

- Sammeln von beruflichen Erfahrungen in einem der durch die Prüfungsverfahrensordnung vorgesehenen Tracks:
 - Business-Track, berufliche Tätigkeit in einem etablierten Unternehmen
 - Start-up-Track, Vorbereitung der Gründung eines eigenen Unternehmens
 - Project-Track, Teilnahme an einem größeren Projekt mit wechselnden Projektteams
 - Science-Track, detaillierte und forschungsorientierte Auseinandersetzung mit einem wissenschaftlichen Themenkomplex
- Erstellung eines Praktikumsberichts
- Das berufsbildende Praktikum ist unabhängig vom Track im Umfang von 12 Wochen zu absolvieren

Qualifikationsziele:

Die Studierenden

- erweitern ihre sozialen Kompetenzen und ihre Kontakte zu Unternehmen. Beides können sie nach ihrem Studiumsabschluss gewinnbringend für eine Bewerbung oder das Einleben bei ihrem späteren Arbeitgeber bzw. Gründung eines eigenen Unternehmens verwenden
- können Fach- und Methodenkompetenz auf ausgewählte Abläufe und Problemstellungen des betrieblichen Alltags zu übertragen

Verwendbarkeit:

Die erworbenen Fähigkeiten und Kenntnisse stellen die Grundlage für die Bachelor-Thesis dar.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Fachliche und persönliche Kompetenzen der zurückliegenden Semester, insbesondere themenabhängig fachverwandte Module und "Soft Skills"

Literatur:

themenabhängig

Studiengänge:

- Angewandte Wirtschaftspsychologie & Data Analytics Bachelor of Science (0. Semester)
- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science (7. Semester)
- Computer Games Technology Bachelor of Science (7. Semester)
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science (7. Semester)
- E-Commerce Bachelor of Science (7. Semester)
- Informatik Bachelor of Science (7. Semester)
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science (7. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (7. Semester)
- Medieninformatik Bachelor of Science (7. Semester)
- Smart Technology Bachelor of Science (7. Semester)
- Technische Informatik Bachelor of Science (7. Semester)

- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (7. Semester)
 - Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science (7. Semester)
-

◆ MB160 – Bachelor-Kolloquium

Verantwortliche:	Sergei Sawitzki
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung	Lernform	Prüfungsform	-umfang	-dauer	ECTS	Benotung	Turnus	Aufwand	Lehrende
TB052 – Bachelor-Kolloquium	Kolloquium	Kolloquium		20 Min.	1.0	Drittelnoten	jedes Semester	30 Stunden	Sergei Sawitzki

Lehrinhalte:

- nach Thema der Bachelor-Arbeit unterschiedlich
- Fachvortrag über das Ergebnis der Bachelor-Arbeit
- Diskussion der Qualität der gewählten Lösung
- Fragen und Diskussion zum Thema der Bachelor-Arbeit und verwandten Gebieten

Qualifikationsziele:

Die Studierenden ...

- besitzen die Fähigkeit der konzentrierten Darstellung eines intensiv bearbeiteten Fachthemas.
- verfestigen die Kompetenz, eine fachliche Diskussion über eine Problemlösung und deren Qualität zu führen.
- verfügen über ausgeprägte Kommunikations- und Präsentationsfähigkeiten.

Verwendbarkeit:

Keine.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Fachliche und persönliche Kompetenzen der zurückliegenden Semester, insbesondere themenabhängig fachverwandte Module und Bachelor-Thesis

Literatur:

themenabhängig

Studiengänge:

- Angewandte Wirtschaftspsychologie & Data Analytics Bachelor of Science (0. Semester)
- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science (7. Semester)
- Computer Games Technology Bachelor of Science (7. Semester)
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science (7. Semester)
- E-Commerce Bachelor of Science (7. Semester)
- Informatik Bachelor of Science (7. Semester)
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science (7. Semester)
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science (7. Semester)
- Medieninformatik Bachelor of Science (7. Semester)
- Smart Technology Bachelor of Science (7. Semester)
- Technische Informatik Bachelor of Science (7. Semester)
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science (7. Semester)
- Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science (7. Semester)