

Modulhandbuch IT-Management & Consulting Bachelor of Science

Version B_ITMC25.1_W

Letzte Änderung: 2026-07-11 15:25:33

Inhaltsverzeichnis

MB002 – Mathematische Konzepte und Diskrete Mathematik
MB323 – GenAI für Studium und Beruf
MB347 – Rechnungswesen
MB361 – Study Bootcamp Wertschöpfung
MB162 – Lebenszyklus von IT-Systemen
MB344 – Objektorientierte Programmstrukturen
MB358 – Study Bootcamp Informatik
MB377 – Deskriptive Statistik und Lineare Algebra
MB175 – Beratungskompetenz
MB210 – Strategisches IT-Management
MB342 – Data Analytics in Business
MB366 – Datenbanken
MB380 – Volkswirtschaftslehre
MB035 – Office-Anwendungen
MB059 – Web-Anwendungen
MB122 – IT-Sicherheit
MB215 – Investition und Finanzierung
MB345 – Architekturen vernetzter Systeme
MB368 – Venture Lab
MB040 – Algorithmen und Datenstrukturen
MB041 – Induktive Statistik
MB087 – Systemmodellierung
MB093 – Softwarequalität
MB098 – Anwendungsentwicklung in ERP-Systemen
MB211 – IT-Steuerung und IT-gestütztes BPM
MB244 – Exploratory Data Analysis
MB325 – Seminar IT-Management und Consulting
MB348 – Nachhaltigkeitsmanagement
MB372 – Künstliche Intelligenz
MB042 – Datenschutz und Wirtschaftsprivatrecht
MB058 – Software-Design
MB118 – Soft Skills
MB214 – Prüfungswesen und Praxisworkshops IT-Audit
MB223 – Machine Learning
MB257 – Auslandssemester
MB324 – Projekt IT-Management und Consulting
MB350 – Integrierte Berichterstattung und Konzernrechnungslegung
MB150 – Bachelor-Thesis
MB370 – Bachelor-Kolloquium
MB371 – Praktikum

Module

◆ MB002 – Mathematische Konzepte und Diskrete Mathematik

Verantwortliche:	Sebastian Iwanowski
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB003 – Diskrete Mathematik
Lernform:	Vorlesung
Prüfungsform:	Klausur
Prüfungsdauer:	120 Min.
ECTS:	5.0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	jedes Semester
Dauer (pro Termin):	8 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	6 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	30 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	60 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	30 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	<i>Gesamtaufwand 120 Stunden weicht signifikant von erwarteten 5.0 ECTS ab.</i>
Lehrende:	Sebastian Iwanowski

Studieninhalte:

- 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

Lernergebnisse:

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.

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
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science
- E-Commerce Bachelor of Science
- Informatik Bachelor of Science
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science
- IT-Management & Consulting Bachelor of Science
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science
- Medieninformatik Bachelor of Science
- Smart Technology Bachelor of Science
- Technische Informatik Bachelor of Science
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science

◆ MB323 – GenAI für Studium und Beruf

Verantwortliche:	Gerrit Remané
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	DE(EN)

Bestandteile:

Teilleistung:	TB315 – GenAI für Studium und Beruf
Lernform:	Workshop
Prüfungsform:	Portfolio-Prüfung
Prüfungsdauer:	
ECTS:	5,0
Benotung:	Bestanden/nicht Bestanden
Turnus:	Wintersemester
Dauer (pro Termin):	8 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	6 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	30 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	120 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	150 Stunden
Lehrende:	Gerrit Remané

Studieninhalte:

1. Einleitung:

- Funktionsweise und Übersicht zu Generative AI (GenAI)
- Motivation, Anwendung und Zielsetzung
- Überblick über Modelle und Tools

2. Persönliche Produktivität:

- Grundlagen und Best Practices für Prompting
- Tools und Strategien wie "Persona Pattern" und "Chain of Thought"

3. Textverarbeitung:

- Erstellung, Zusammenfassung, Übersetzung und Generierung von Texten

4. Bildverarbeitung und Kreativität:

- Automatisierung von Notizen und kreativen Aufgaben
- Bilder, Musik und Videos mit GenAI generieren und bearbeiten

5. Anwendungen in Office-Tools:

- Nutzung von GenAI in der Microsoft Suite (Excel, PowerPoint, Word)
- Komplexe Use Cases wie PDF zu Excel/PowerPoint

6. Individuelle Assistenzsysteme:

- Entwicklung und Nutzung personalisierter KI-Assistenten
- Beispiel: Lernassistent für Studierende

7. Coding:

- Softwareentwicklung mit GenAI
- Code-Generierung und Optimierung

8. Ethik, Grenzen und Zukunft:

- Datenschutz, Missbrauch, Arbeitsplatzimpact
- Perspektiven für den Einsatz von GenAI in Unternehmen und die eigene Karriere

9. Abschlussprojekt:

- Wahl eines realen Anwendungsfalls (z. B. Digital Marketing, Chatbots, GenAI-Apps)
- Gruppenarbeit mit Präsentation

Lernergebnisse:

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über:

- Die Fähigkeit, Generative AI effizient und zielgerichtet in Studium und Beruf einzusetzen
- Kenntnisse der wichtigsten Tools und Strategien im Umgang mit GenAI
- Erste praktische Erfahrungen in der Entwicklung und Anwendung von GenAI-basierten Lösungen
- Ein Verständnis für die ethischen und gesellschaftlichen Auswirkungen von GenAI

Voraussetzungen und Empfehlungen:

IT-Affinität und grundlegende Kenntnisse in der Nutzung digitaler Tools

Literatur:

Aktuelle Artikel und Tutorials (werden im Kurs bereitgestellt)

Studiengänge:

- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science
- E-Commerce Bachelor of Science
- IT-Management & Consulting Bachelor of Science
- Marketing, Media & AI Bachelor of Science
- Medieninformatik Bachelor of Science
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science

◆ MB347 – Rechnungswesen

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

Bestandteile:

Teilleistung:	TB342 – Rechnungswesen
Lernform:	Vorlesung
Prüfungsform:	Klausur + ggf. Bonus
Prüfungsdauer:	90 Min.
ECTS:	5,0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Wintersemester
Dauer (pro Termin):	8 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	6 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	30 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	24 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	<i>Gesamtaufwand 54 Stunden weicht signifikant von erwarteten 5.0 ECTS ab.</i>
Lehrende:	Stefan Christoph Weber

Studieninhalte:

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)

- 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: Jahresabschluss und Lagebericht

- Theoretische und normative Grundlagen
 - Theorien des Jahresabschlusses
 - Zwecke des handelsrechtlichen Jahresabschlusses
 - Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung (GoB)
- Ansatzkonzeption nach Handelsrecht
 - Aktivierungsfähigkeit
 - Passivierungsfähigkeit
- Bewertungskonzeption nach Handelsrecht
 - Bewertungsmaßstäbe - Überblick
 - Zugangsbewertung
 - Folgebewertung
- Erfolgserfassungskonzeption nach Handelsrecht
- Ansatz und Bewertung ausgewählter Bilanzposten
 - Immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens
 - Vorräte
 - Forderungen

- Rechnungsabgrenzungsposten
- Rückstellungen
- Verbindlichkeiten
- Überblick über Aufstellungs-, Prüfungs- und Offenlegungspflichten des Jahresabschlusses und des Lageberichts
 - Grundlegendes
 - Varianten der Bilanzgliederung
 - Gliederungsalternativen der Gewinn- und Verlustrechnung (GuV)
 - Anhang und Lagebericht

Lernergebnisse:

Nach Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über ein grundlegendes Verständnis hinsichtlich der Finanzbuchhaltung sowie des handelsrechtlichen Jahresabschlusses und Lageberichts. Bezüglich der Finanzbuchhaltung verfügen die Studierenden insbesondere die Fähigkeiten, die Technik der Finanzbuchhaltung auf ausgewählte Geschäftsvorfälle (insb. Waren-, Zahlungs- sowie Lohn- und Gehaltsverkehr, Steuern, Gebühren, Beiträge) anzuwenden. Im Hinblick auf den Jahresabschluss und Lagebericht verfügen die Studierenden insbesondere über Fähigkeiten, Bilanztheorien sowie die handelsrechtlichen Ansatz-, Bewertungs- und Erfolgserfassungskonzeptionen auf ausgewählte Bilanzposten anzuwenden und darüber hinaus wesentliche Inhalte des Lageberichts zu analysieren.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

keine

Literatur:

- BAETGE, Jörg et al.: Bilanzen. 17. Aufl., Düsseldorf 2024.
- COENENBERG, Adolf: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse. 27. Aufl., Stuttgart 2024.
- COENENBERG, Adolf: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse. Aufgaben und Lösungen. 19. Aufl., Stuttgart 2024.
- 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.

Studiengänge:

- Angewandte Wirtschaftspsychologie & Data Analytics Bachelor of Science
- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science
- E-Commerce Bachelor of Science
- IT-Management & Consulting Bachelor of Science

◆ MB361 – Study Bootcamp Wertschöpfung

Verantwortliche:	Thorsten Giersch
Moduldauer:	2 Monate
Unterrichtssprache:	Deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB355 – Study Bootcamp Wertschöpfung
Lernform:	Bootcamp
Prüfungsform:	Portfolio-Prüfung
Prüfungsdauer:	
ECTS:	15,0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Wintersemester
Dauer (pro Termin):	28 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	7 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	122 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	330 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	452 Stunden
Lehrende:	Thorsten Giersch

Studieninhalte:

Im Bootcamp Wertschöpfung werden die Grundlagen betriebswirtschaftlicher Wertschöpfung praxisnah bearbeitet. Ein Schwerpunkt ist dabei die empirische Anwendung und Bearbeitung grundlegender Konzepte der Wertschöpfung. Die Veranstaltung gliedert sich dabei in vier Abschnitte:

1. Werte definieren und untersuchen: Was ist ein Wert und welche Rolle spielen Unternehmen hierbei? Darstellung und Analyse von Geschäftsmodellen und Value Proposition. Was ist eine Strategie und wie lässt sich ein Wettbewerbsvorteil herleiten. Was ist eine Marketingstrategie und wie kann ich sie operativ umsetzen?
2. Werte produzieren: Anwendung von Methoden der Materialbedarfsermittlung, der Bestellmengenplanung sowie der Lieferantenauswahl und -bewertung. Gestaltung und Optimierung von Produktionssystemen und -programmen. Ausgestaltung effizienter Distributionssysteme unter Berücksichtigung von Netzwerk-, Standort-, Transport- und Tourenentscheidungen.
3. Werte messen: Wie wird Wertschöpfung gemessen? Welche Kennzahlen(-systeme) sind erforderlich? Wie kann man die fortschreiben / prognostizieren?
4. Werte kreieren: Ihr übernehmt im Rahmen eines Planspiels die Gründung eines Unternehmens (mit Businessplan + Elevator Pitch) und startet im Wettbewerb mit anderen Unternehmen Euer Business und reflektiert den Unternehmenserfolg.

Wesentlicher Aspekt der Veranstaltung ist die schnelle und interessengeleitete Aktivierung der Studierenden, hierzu gibt es unterschiedliche Arbeitsaufträge zu vorgestellten Konzepten, Gruppenarbeiten mit kurzen Präsentationen und das abschließendes Planspiel "Venture Challenge", welches die unterschiedlichen Themen der Veranstaltung am Beispiel einer Unternehmensgründung zusammenführt.

Lernergebnisse:

Die Veranstaltung ist ein Einstieg ins wirtschaftliche Denken – mit klaren Konzepten, realitätsnahen Anwendungen und einem strategischen Blick aufs Ganze.

Die Studierenden...

- verstehen, wie Unternehmen Werte schaffen – und wie sich Erfolg messen lässt.
- können strategische Ansätze einordnen und auf Fallbeispiele anwenden.

- können zentrale Tools zur Unternehmensanalyse praktisch anwenden.
- haben eigene wirtschaftliche Entscheidungen getroffen – und ihre Wirkung erlebt und können diese Ergebnisse reflektieren.
- haben einen Überblick und erste Handlungskompetenzen in einem zentralen Themenbereich jedes wirtschaftsorientierten Studiengangs.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Offenheit für Ausarbeitungen in Gruppen, eigene Beteiligung und Austausch mit anderen, Neugier für Untersuchung von Daten und Ideen.

Literatur:

- BECKER, Hans Paul: Investition und Finanzierung. 7. akt. Aufl. Wiesbaden 2016.
- BLOHM, Hans; LÜDER, Klaus; SCHÄFER, Christina: Investition. 10. akt. Aufl. München 2012.
- BLOHM, H. u. a.: Produktionswirtschaft, 5. Aufl., Herne 2016.
- DÄUMLER, Klaus-Dieter; GRABE, Jürgen: Grundlagen der Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnung. 12. vollst. überarbeitete Aufl. Berlin; Herne 2007.
- GÜNTHER, H.-O.; TEMPELMEIER, H.: Produktion und Logistik: Supply Chain und Operations Management, 11. Aufl., Norderstedt 2014.
- JUNG, Hans: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. akt. 13. Aufl. München 2016.
- KÜHNAPFEL, J. B.: Scoring und Nutzwertanalyse – Ein Leitfaden für die Praxis, Wiesbaden 2021.
- OSTERWALDER, A., PIGNEUR, Y., Business Model Generation: Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer, Frankfurt 2011
- PORTER, M.E., Wettbewerbsvorteile. Spitzenleistungen erreichen und behaupten, 8. Aufl., Frankfurt 2014.
- SCHUH, G.; SCHMIDT, C. (Hrsg.) Handbuch Produktion und Management 5, 2. Aufl., Berlin/Heidelberg 2014.
- STRAUB, T. Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 3. Aufl., München 2020.
- THOMMEN, J., ACHLEITNER, A. et al. Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht, 10. Aufl., Wiesbaden 2023.
- WÖHE, Günter; DÖRING, Ulrich: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 28. überarbeitete und aktualisierte Aufl. München 2023.
- ZÄPFEL, G.: Grundzüge des Produktions- und Logistikmanagements München/Wien 2001.

Studiengänge:

- Angewandte Wirtschaftspsychologie & Data Analytics Bachelor of Science
- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science
- E-Commerce Bachelor of Science
- IT-Management & Consulting Bachelor of Science
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science

◆ MB162 – Lebenszyklus von IT-Systemen

Verantwortliche:	Gerrit Remané
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB133 – Lebenszyklus von IT-Systemen
Lernform:	Vorlesung mit integrierter Übung
Prüfungsform:	Klausur + ggf. Bonus
Prüfungsdauer:	90 Min.
ECTS:	5,0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	jedes Semester
Dauer (pro Termin):	8 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	6 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	30 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	120 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	150 Stunden
Lehrende:	Gerrit Remané

Studieninhalte:

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.

Kurzglgliederung:

- 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

Lernergebnisse:

- 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

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:

- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science
- E-Commerce Bachelor of Science
- IT-Management & Consulting Bachelor of Science
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science

◆ MB344 – Objektorientierte Programmstrukturen

Verantwortliche:	Dennis Proppe
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	Deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB338 – Objektorientierte Programmstrukturen
Lernform:	Vorlesung
Prüfungsform:	Klausur + ggf. Bonus
Prüfungsdauer:	120 Min.
ECTS:	2.0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	jedes Semester
Dauer (pro Termin):	8 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	6 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	30 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	15 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	15 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	60 Stunden
Lehrende:	Dennis Proppe

Teilleistung:	TB383 – Übg. Objektorientierte Programmstrukturen
Lernform:	Übung
Prüfungsform:	Abnahme
Prüfungsdauer:	30 Min.
ECTS:	3.0
Benotung:	Bestanden/nicht Bestanden
Turnus:	jedes Semester
Dauer (pro Termin):	6 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	6 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	22 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	50 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	10 Stunden
Gesamtaufwand:	82 Stunden
Lehrende:	Gerit Kaleck

Studieninhalte:

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

Lernergebnisse:

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.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Die im intoCoding-Bootcamp 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
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science
- Informatik Bachelor of Science
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science
- IT-Management & Consulting Bachelor of Science
- Medieninformatik Bachelor of Science
- Smart Technology Bachelor of Science
- Technische Informatik Bachelor of Science
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science

◆ MB358 – Study Bootcamp Informatik

Verantwortliche:	Dennis Proppe
Moduldauer:	2 Monate
Unterrichtssprache:	Deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB352 – Study Bootcamp Informatik
Lernform:	Vorlesung mit integrierter Übung
Prüfungsform:	Portfolio-Prüfung
Prüfungsdauer:	60 Min.
ECTS:	15,0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Sommersemester
Dauer (pro Termin):	32 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	7 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	140 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	90 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	40 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	200 Stunden
Gesamtaufwand:	470 Stunden
Lehrende:	Dennis Säring Lars Neumann Malte Heins Dennis Proppe

Studieninhalte:

- Imperative Programmierung: Dies ist der Kern des Moduls. Systematische Einführung in das algorithmische Denken und die strukturierte Problemlösung. Vermittlung der fundamentalen Konzepte der Programmierung anhand einer modernen Programmiersprache, inklusive EVA-Prinzip, Variablen, elementare und komplexe Datentypen, Kontrollstrukturen (Sequenz, Selektion, Iteration), Funktionen und Modularisierung. Entwicklung von Algorithmen und einfachen Datenstrukturen und deren Darstellung z.B. mittels Struktogrammen.
- Grundlagen der Systembedienung und Shell-Programmierung (Unix): Einführung in die Arbeit auf der Kommandozeile. Vermittlung der Navigation im Dateisystem, der Verwaltung von Dateien und Prozessen sowie der Benutzerrechte. Grundlagen der Shell-Programmierung zur Automatisierung von Aufgaben mittels Skripten, Pipes und Umleitungen.
- Grundlagen der Informationstechnik und der Informationstheorie: Vermittlung eines fundamentalen Verständnisses für den Aufbau und die Funktionsweise digitaler Systeme. Dies umfasst die Geschichte der Informationstechnik, die Von-Neumann-Architektur, die Kernkomponenten eines Rechners (CPU, Speicher, Ein-/Ausgabe), Grundlagen von Schaltnetzen sowie die theoretischen Grundlagen der Datenrepräsentation (Binär- und Hexadezimalsystem, Zweierkomplement).
- Praktische Programmierprojekte: Kontinuierliche Anwendung und Vertiefung der theoretischen Inhalte durch zahlreiche praktische Übungen, Programmieraufgaben, begleitende Programmiertests

Lernergebnisse:

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls "Study Bootcamp Programmieren" besitzen die Studierenden folgende Kompetenzen:

Fachkompetenzen:

- Systembedienung: Einen Computer sicher und effizient über die Kommandozeile zu bedienen und einfache Abläufe durch Shell-Skripte zu automatisieren.
- Algorithmisches Denken: Problemstellungen zu analysieren, in logische Teilschritte zu zerlegen und dafür systematisch Algorithmen zu entwickeln.
- Programmierung: Die grundlegenden Konzepte der imperativen Programmierung zu verstehen und diese praktisch in einer modernen Programmiersprache umzusetzen, um lauffähige

Programme zu erstellen.

- Code-Qualität: Strukturierten, lesbaren und kommentierten Code zu verfassen und grundlegende Debugging-Strategien anzuwenden.
- IT-Architektur: Den prinzipiellen Aufbau eines Computers und die grundlegende Funktionsweise von Rechnernetzen zu erläutern.
- Zahlensysteme: Sicher zwischen verschiedenen Zahlensystemen (Dezimal, Binär, Hexadezimal) umzurechnen und die binäre Repräsentation von Daten zu verstehen.

Methodenkompetenzen:

- Problemlösung: Komplexe Aufgabenstellungen systematisch zu erfassen und in eine programmiertechnische Lösung zu überführen.
- Abstraktionsvermögen: Konkrete Anforderungen in abstrakte Datenstrukturen und logische Abläufe zu übersetzen.
- Selbstgesteuertes Lernen: Eigenständig Problemlösungen zu recherchieren und sich mithilfe von Dokumentationen und anderen Ressourcen in neue technische Sachverhalte einzuarbeiten.
- Fehleranalyse: Systematisch Fehler im eigenen Code zu identifizieren, zu analysieren und zu beheben (Debugging).

Sozial- und Personale Kompetenzen:

- Teamarbeit: In kleinen Teams (z.B. via Pair Programming) effektiv zusammenzuarbeiten, um gemeinsam Programmieraufgaben zu lösen.
- Kommunikation: Eigene Lösungsansätze und Code-Strukturen verständlich zu erklären und technische Sachverhalte präzise zu diskutieren.
- Selbstorganisation & Zeitmanagement: Die Bearbeitung von Programmieraufgaben und Projekten eigenverantwortlich zu planen und Meilensteine termingerecht zu erreichen.
- Frustrationstoleranz: Resilienz und Ausdauer bei der systematischen und oft langwierigen Suche nach Fehlern in Software zu zeigen.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Interesse für Informatik, Computer und Softwareentwicklung.

Literatur:

Für Informationstechnik:

Gumm, Hans-Peter; Sommer, Manfred: Einführung in die Informatik, Oldenbourg, 8. Auflage 2009.

Müller, Käser, et., al.: Technische Informatik 1, vdf-Hochschulverlag Zürich, 2003

Schiffmann, Schmitz: Technische Informatik 2, Grundlagen der Computertechnik, Springer-Verlag 1998

Martin: Einführung in die Rechnerarchitektur, Fachbuchverlag Leipzig, 2003

Für Go:

Bodner, J. (2021). Learning Go: An idiomatic approach to real-world Go programming. O'Reilly Media.

McGavren, J. (2019). Head First Go: A brain-friendly guide (1st ed.). O'Reilly Media.

Harsanyi, T. (2022). 100 Go mistakes and how to avoid them. Manning Publications Co.

Für Unix:

Kofler, Michael: Linux: Das umfassende Handbuch, Rheinwerk Computing, 2023, ISBN: 978-3836284424

Dietze, Martin: Praxiskurs Unix-Shell, O'Reilly Verlag GmbH & Co. KG; 2011, ISBN: 978-3897215658

Robbins, Arnold; Beebe, Nelson H.F.: Klassische Shell-Programmierung, O'Reilly Verlag GmbH & Co. KG; 2006, ISBN: 978-3897214415

Kernighan, Brian W.; Pike, Rob: UNIX-Werkzeugkasten: Programmieren mit UNIX, Hanser Fachbuch, 1986, ISBN: 978-3446142732

Friedl, Jeffrey E. F.: Reguläre Ausdrücke, O'Reilly Verlag GmbH & Co. KG, 2007, ISBN: 978-3897217201

Studiengänge:

- Computer Games Technology Bachelor of Science
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science
- Informatik Bachelor of Science
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science
- IT-Management & Consulting Bachelor of Science
- Medieninformatik Bachelor of Science
- Smart Technology Bachelor of Science
- Technische Informatik Bachelor of Science
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science

◆ MB377 – Deskriptive Statistik und Lineare Algebra

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

Bestandteile:

Teilleistung:	TB373 – Deskriptive Statistik, Lineare Algebra
Lernform:	Vorlesung
Prüfungsform:	Klausur
Prüfungsdauer:	120 Min.
ECTS:	5.0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Sommersemester
Dauer (pro Termin):	4 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	6 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	15 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	120 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	<i>Gesamtaufwand 135 Stunden weicht signifikant von erwarteten 5.0 ECTS ab.</i>
Lehrende:	Franziska Bönte Andreas Haase

Studieninhalte:

Im Rahmen der linearen Algebra werden folgende Themen behandelt:

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

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

Lernergebnisse:

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.

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. 15. Aufl. Wiesbaden: Springer Vieweg Verlag 2025
- HELM, Werner; PFEIFER, Andreas; OHSER, Joachim:
Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler.
1. Aufl. München: Carl Hanser Verlag 2011
- GRAMLICH, Günter:
Lineare Algebra: Eine Einführung.
5. Aufl. München: Carl Hanser Verlag 2021
- TESCHL, Gerald; TESCHL, Susanne:
Mathematik für Informatiker,
Band 1: Diskrete Mathematik und lineare Algebra.
4. Aufl. Heidelberg: Springer Verlag 2013
- FISCHER, Gerd:
Lineare Algebra: Eine Einführung für Studienanfänger.
20. aktualisierte Aufl. Wiesbaden: Springer Verlag 2025
- 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

- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science
 - Computer Games Technology Bachelor of Science
 - Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science
 - E-Commerce Bachelor of Science
 - Informatik Bachelor of Science
 - IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science
 - IT-Management & Consulting Bachelor of Science
 - Marketing, Media & AI Bachelor of Science
 - Medieninformatik Bachelor of Science
 - Smart Technology Bachelor of Science
 - Technische Informatik Bachelor of Science
 - Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science
 - Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science
-

◆ MB175 – Beratungskompetenz

Verantwortliche:	Gerrit Remané
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB128 – Beratungskompetenz
Lernform:	Workshop
Prüfungsform:	Schriftl. Ausarbeitung (ggf. mit Präsentation)
Prüfungsdauer:	30 Min.
ECTS:	5,0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Wintersemester
Dauer (pro Termin):	4 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	30 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	120 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	150 Stunden
Lehrende:	Ronald Poppe

Studieninhalte:

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

Lernergebnisse:

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.

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

◆ MB210 – Strategisches IT-Management

Verantwortliche:	Gerrit Remané
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB137 – Strategisches IT-Management
Lernform:	Vorlesung mit integrierter Übung
Prüfungsform:	Klausur + ggf. Bonus
Prüfungsdauer:	90 Min.
ECTS:	5,0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Wintersemester
Dauer (pro Termin):	4 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	30 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	120 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	150 Stunden
Lehrende:	Gerrit Remané

Studieninhalte:

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, ...)

Lernergebnisse:

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

Voraussetzungen und Empfehlungen:

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

Literatur:

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

Studiengänge:

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

◆ MB342 – Data Analytics in Business

Verantwortliche:	Franziska Bönte
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	Deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB336 – Data Analytics in Business
Lernform:	Workshop
Prüfungsform:	Schriftl. Ausarbeitung (ggf. mit Präsentation)
Prüfungsdauer:	30 Min.
ECTS:	10,0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Wintersemester
Dauer (pro Termin):	8 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	60 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	100 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	100 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	40 Stunden
Gesamtaufwand:	300 Stunden
Lehrende:	Franziska Bönte

Studieninhalte:

Die Veranstaltung besteht aus zwei Teilen. Zuerst werden die erforderlichen theoretischen Grundlagen gelegt. Anschließend erfolgt eine Einführung in eines der üblichen BI-Tools (z.B. Microsoft Power BI Desktop). Schließlich wird dem Workshop Charakter des Moduls Rechnung getragen und die Studierende erstellen eigenständig ein interaktives Dashboard.

Teil 1: Theoretische Basis

- Einführung in Data Analytics und BI
- Datenbeschaffung und Datenvorbereitung
- Datenanalyse
- BI Tools und andere Werkzeuge
- Data Visualization
- Ethik und Datenschutz
- Zukunftstrends und Entwicklungen

Teil 2: Einführung in die Datenanalyse mit R

- Daten einlesen
- Deskriptive Analyse
- Lineare Regression
- Varianzanalyse
- Clusteranalyse

Teil 3: Fallstudie

Lernergebnisse:

Sicherer Umgang mit klassischen Anwendungen zur Visualisierung von Ergebnissen und Entwicklungen sind das oberste Ziel dieses Moduls. Die Studenten können nach Abschluss des Moduls Daten aus unterschiedlichsten Quellen – von selbst erhobenen Umfragen über unternehmensinterne Daten bis hin zu Informationen aus dem Internet – erheben, sinnvoll auswerten und adressatengerecht präsentieren.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Grundsätzlich sind Kenntnisse des Controlling, Office Anwendungen und erste Programmierkenntnisse hilfreich.

Literatur:

- Airinei, Dinu; Homocianu, Daniel: Data Visualization in Business Intelligence; 2020
- Charles, Vincent (Hrsg.); Garg, Pratibha (Hrsg.): Data analytics and business intelligence : computational frameworks, practices, and applications; 2023
- Fischer, Felix Bernhard; Burger, Anton; Gehling, Benedikt: Aktuelle Herausforderungen bei der Implementierung von Self-Service Business Intelligence; 2023; erschienen in HMD : Praxis der Wirtschaftsinformatik 60 (2023) 6, S. 1277-1288
- Hilbig, Heino: Bessere Strategieentscheidungen in Sales, Marketing & Co; 2023
- Kemper, Hans-Georg; Bahrs, Henning, Mehanna, Walid: Business Intelligence – Grundlagen und praktische Anwendungen; 3. Aufl.; 2010
- Kunnathuvalappil Hariharan, Naveen : Data Sources for Business Intelligence; 2021
- Luhn, H. P.: A Business Intelligence System, in *IBM Journal of Research and Development*, vol. 2, no. 4, pp. 314-319, Oct. 1958
- Miller, Romaine; Fang, Alex: Business Intelligence Leveraging Regression Models, Artificial Intelligence, Business Intelligence and Strategy, 2023
- Schön, Dietmar: Planning and Reporting in BI-supported Controlling : Fundamentals, Business Intelligence, Mobile BI, Big Data Analytics and AI; 2023
- Sharma, Seema; Dashora, Jyoti; Saxena, Karunesh: Application of Business Intelligence Solutions for Human Resource Analytics in the Context of Industry 4.0; 2021
- Skyrius, Rimvydas: Business Intelligence : A Comprehensive Approach to Information Needs, Technologies and Culture; 2021
- Teittinen, Henri; Bovellan, Valtteri: Challenges in the adoption of business intelligence and analytics : a case study from the perspective of analytical capabilities; 2023; erschienen in: Nordic journal of business : NJB 72 (2023) 3, S. 143-163
- Thesmann, Stephan; Burkard, Werner : Business Intelligence; 2023; erschienen in Das Wirtschaftsstudium : wisu ; Zeitschrift für Ausbildung, Prüfung, Berufseinstieg und Fortbildung. - Düsseldorf : Lange, ISSN 0340-3084, ZDB-ID 120284-4. - Bd. 52.2023, 11, S. 1104-1110
- Wu, Desheng Dang; Härdle, Wolfgang Karl: Service Data Analytics and Business Intelligence; 2020

Studiengänge:

- Angewandte Wirtschaftspsychologie & Data Analytics Bachelor of Science
- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science
- E-Commerce Bachelor of Science
- IT-Management & Consulting Bachelor of Science
- Marketing, Media & AI Bachelor of Science
- Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science

◆ MB366 – Datenbanken

Verantwortliche:	Marco Pawlowski
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB361 – Datenbanken
Lernform:	Vorlesung
Prüfungsform:	Klausur + ggf. Bonus
Prüfungsdauer:	60 Min.
ECTS:	3.0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Wintersemester
Dauer (pro Termin):	2 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	15 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	30 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	<i>Gesamtaufwand 45 Stunden weicht signifikant von erwarteten 3.0 ECTS ab.</i>
Lehrende:	Marco Pawlowski

Teilleistung:	TB362 – Übg. Datenbanken
Lernform:	Übung
Prüfungsform:	Abnahme
Prüfungsdauer:	20 Min.
ECTS:	2.0
Benotung:	Bestanden/nicht Bestanden
Turnus:	Wintersemester
Dauer (pro Termin):	1 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	7 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	52 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	59 Stunden
Lehrende:	Lars Neumann

Studieninhalte:

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

Lernergebnisse:

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.

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
- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science
- Computer Games Technology Bachelor of Science
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science
- E-Commerce Bachelor of Science
- Informatik Bachelor of Science
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science
- IT-Management & Consulting Bachelor of Science
- Marketing, Media & AI Bachelor of Science
- Medieninformatik Bachelor of Science
- Smart Technology Bachelor of Science
- Technische Informatik Bachelor of Science
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science
- Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science

◆ MB380 – Volkswirtschaftslehre

Verantwortliche:	Thorsten Giersch
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	Deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB377 – Volkswirtschaftslehre
Lernform:	Vorlesung mit integrierter Übung
Prüfungsform:	Klausur + ggf. Bonus
Prüfungsdauer:	90 Min.
ECTS:	5,0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Wintersemester
Dauer (pro Termin):	4 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	30 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	120 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	150 Stunden
Lehrende:	Thorsten Giersch

Studieninhalte:

- 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

Im Rahmen der Vorlesung werden 10 freiwillige "Aufgaben der Woche" angeboten, über die ein Bonuswerb möglich ist.

Lernergebnisse:

Die Vermittlung grundlegender ökonomische 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 Studierende...

- 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.

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 angegeben Lehrbücher von Bofinger, Krugman oder Mankiw.

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:

- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science
- IT-Management & Consulting Bachelor of Science
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science
- Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science

◆ MB035 – Office-Anwendungen

Verantwortliche:	Lars Neumann Fikret Koyuncu
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB114 – Office-Software
Lernform:	Vorlesung mit integrierter Übung
Prüfungsform:	PC-Klausur
Prüfungsdauer:	90 Min.
ECTS:	3,0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Sommersemester
Dauer (pro Termin):	4 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	7 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	17 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	7 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	66 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	90 Stunden
Lehrende:	Fikret Koyuncu Lars Neumann

Teilleistung:	TB124 – Visual Basic for Applications
Lernform:	Vorlesung mit integrierter Übung
Prüfungsform:	Abnahme
Prüfungsdauer:	90 Min.
ECTS:	2,0
Benotung:	Bestanden/nicht Bestanden
Turnus:	Sommersemester
Dauer (pro Termin):	4 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	5 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	12 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	10 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	38 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	60 Stunden
Lehrende:	Fikret Koyuncu Lars Neumann

Studieninhalte:

Im Rahmen der Veranstaltung lernen die Teilnehmer, mit den einzelnen Modulen moderner Office-Software umzugehen sowie diese zu kombinieren. Behandelt werden die Module Textverarbeitung, Präsentations-Software und Tabellenkalkulation. Grundlage für die integrierten praktischen Übungen bildet dabei das Office-Paket des Markführers Microsoft, wobei die vermittelten Konzepte auch auf Pakete anderer Hersteller übertragbar sind. Aufgrund der hohen praktischen Relevanz wird der Schwerpunkt auf die Arbeit mit dem Modul Tabellenkalkulation gelegt.

Im zweiten Teil des Moduls erlernen die Teilnehmer die Programmierung eigener Funktionen in VBA zur Erweiterung des Programmumfangs. Über die reine Erstellung des Makroquellcodes hinaus werden auch Aspekte der Oberflächengestaltung und Fehlerbehandlung betrachtet.

Lernergebnisse:

Die Studierenden ...

- haben die Fähigkeit, Standard-Softwarepakete zur Lösung typischer Aufgabenstellungen im betriebswirtschaftlichen Umfeld sicher einsetzen zu können
- können insbesondere mit Funktionen und Pivottabellen in Excel sicher umgehen
- sind in der Lage, im weiteren Studienverlauf folgende größere Ausarbeitungen und Präsentationen auf wissenschaftlichem Niveau durchzuführen
- erlangen grundlegende Kenntnisse der Erweiterung des Programmumfangs insbesondere in Excel durch Erstellung eigener VBA-Module
- können eigene Ribbons zur Steuerung der erstellten eigenen Funktionalitäten hinzufügen
- lernen die Erstellung von Oberflächen/Formularen kennen

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Grundlegende Programmierkenntnisse sind für einige Einheiten zur Tabellenkalkulation hilfreich, für die Erstellung von Quellcodes mit VBA unerlässlich.

Eine Installation der Desktopversion von MS Office auf dem heimischen Rechner vorab ist sinnvoll.

Literatur:

- Theis, Thomas: Einstieg in VBA mit Excel, Galileo Computing, 2013, 3. Auflage
- Kofler, Michael et al.: Excel programmieren, Addison-Wesley, 2011
- Martin, René: VBA mit Excel, Hanser, 2008
- Braun, Wolfgang: Lösung kaufmännischer Probleme mit MS-EXCEL unter Office 2000, Winklers, 2001
- Jaros-Sturhahn, Anke et al.: Business Computing mit MS-Office2003 und Internet, Springer, 2003, 3. Auflage

Studiengänge:

- Angewandte Wirtschaftspsychologie & Data Analytics Bachelor of Science
- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science
- E-Commerce Bachelor of Science
- IT-Management & Consulting Bachelor of Science
- Marketing, Media & AI Bachelor of Science
- Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science

◆ MB059 – Web-Anwendungen

Verantwortliche:	Marian Gajda
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB027 – Web-Anwendungen
Lernform:	Vorlesung
Prüfungsform:	Klausur
Prüfungsdauer:	60 Min.
ECTS:	3.0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Sommersemester
Dauer (pro Termin):	3 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	22 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	60 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	82 Stunden
Lehrende:	Marian Gajda

Teilleistung:	TB028 – Übg. Web-Anwendungen
Lernform:	Übung
Prüfungsform:	Abnahme
Prüfungsdauer:	45 Min.
ECTS:	2.0
Benotung:	Bestanden/nicht Bestanden
Turnus:	Sommersemester
Dauer (pro Termin):	2 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	15 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	40 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	55 Stunden
Lehrende:	Marian Gajda

Studieninhalte:

- 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.

Lernergebnisse:

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 Zweierteams 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.

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
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science
- E-Commerce Bachelor of Science
- Informatik Bachelor of Science
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science
- IT-Management & Consulting Bachelor of Science
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science
- Medieninformatik Bachelor of Science
- Smart Technology Bachelor of Science
- Technische Informatik Bachelor of Science
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science

◆ MB122 – IT-Sicherheit

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

Bestandteile:

Teilleistung:	TB048 – IT-Sicherheit
Lernform:	Vorlesung
Prüfungsform:	Klausur + ggf. Bonus
Prüfungsdauer:	90 Min.
ECTS:	5,0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Sommersemester
Dauer (pro Termin):	4 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	30 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	120 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	150 Stunden
Lehrende:	Gerd Beuster

Studieninhalte:

- 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
- Sicherheit bei Nutzung von Large Language Models (LLMs)
- Technisch / organisatorische Maßnahmen zur Erhöhung der IT-Sicherheit
- Risiko- und Sicherheitsmanagement

Lernergebnisse:

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.
- Fähigkeit, Large Language Models (LLMs) sicher in Software-Systeme einzubinden
- Fähigkeit, die Qualität von durch LLMs generiertem Code einzuschätzen
- 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.

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. 11. Auflage. München : Oldenbourg, 2023.
- Ferguson, Niels; Schneier Bruce, Kohno; 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, 2024.
- Progutke, 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. 5. Auflage. München: Pearson, 2024.
- Stallings, William: Cryptography and Network Security : Principles and Practice. 8. Auflage. München: Pearson, 2023.
- Swoboda, Joachim; Spitz, Stephan; Pramateftakis, Michael: Kryptographie und IT-Sicherheit : Grundlagen und Anwendungen. 2. Auflage Wiesbaden: Vieweg + Teubner Verlag, 2011.

Studiengänge:

- Computer Games Technology Bachelor of Science
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science
- E-Commerce Bachelor of Science
- Informatik Bachelor of Science
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science
- IT-Management & Consulting Bachelor of Science
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science
- Medieninformatik Bachelor of Science

- Smart Technology Bachelor of Science
 - Technische Informatik Bachelor of Science
 - Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science
-

◆ MB215 – Investition und Finanzierung

Verantwortliche:	Franziska Bönte
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB055 – Finanzierung, Investition
Lernform:	Vorlesung mit integrierter Übung
Prüfungsform:	Klausur + ggf. Bonus
Prüfungsdauer:	120 Min.
ECTS:	5,0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Sommersemester
Dauer (pro Termin):	2 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	15 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	135 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	150 Stunden
Lehrende:	Franziska Bönte Fikret Koyuncu

Studieninhalte:

- 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

Lernergebnisse:

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.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

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., Wittenmannsche 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:

- Angewandte Wirtschaftspsychologie & Data Analytics Bachelor of Science
- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science
- E-Commerce Bachelor of Science
- IT-Management & Consulting Bachelor of Science
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science
- Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science

◆ MB345 – Architekturen vernetzter Systeme

Verantwortliche:	Hendrik Annuth
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	None

Bestandteile:

Teilleistung:	TB297 – Workshop container- und serviceorientierte Architekturen
Lernform:	Workshop
Prüfungsform:	Teilnahme
Prüfungsdauer:	20 Min.
ECTS:	1.0
Benotung:	Bestanden/nicht Bestanden
Turnus:	Sommersemester
Dauer (pro Termin):	4 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	3 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	7 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	10 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	12 Stunden
Gesamtaufwand:	29 Stunden
Lehrende:	Jan Sorgenfrei

Teilleistung:	TB339 – Workshop Cloud Infrastructure
Lernform:	Praktikum
Prüfungsform:	Abnahme
Prüfungsdauer:	
ECTS:	2.0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Sommersemester
Dauer (pro Termin):	4 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	6 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	15 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	35 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	10 Stunden
Gesamtaufwand:	60 Stunden
Lehrende:	Hendrik Annuth Ulrich Hoffmann

Teilleistung:	TB340 – Computer-Netzwerke
Lernform:	Vorlesung
Prüfungsform:	Klausur
Prüfungsdauer:	60 Min.
ECTS:	2.0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Sommersemester
Dauer (pro Termin):	4 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	6 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	15 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	6 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	39 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	60 Stunden
Lehrende:	Ilja Kaleck

Studieninhalte:

Das Modul vermittelt grundlegende und vertiefende Konzepte zur Architektur vernetzter, verteilter und cloudbasierter Softwaresysteme. Der Fokus liegt auf service- und containerorientierten Architekturen, Cloud-Infrastrukturen sowie den zugrunde liegenden Computer-Netzwerken.

Im **Workshop Service- und containerorientierte Softwarearchitektur** werden DevOps-Prinzipien sowie der praktische Einsatz von Docker und Docker Compose zur Entwicklung, Bereitstellung und Wartung verteilter Anwendungen behandelt.

Der **Workshop Cloud Infrastructure** vertieft die Konzeption, Umsetzung und den Betrieb moderner Cloud-basierter Systeme. Behandelt werden Microservices-Architekturen, Containerisierung, DevOps-Ansätze, automatisiertes Testen, Test Driven Development, MLOps, AutoML sowie kontinuierliche Integrations- und Bereitstellungsprozesse. Die Inhalte werden projektbasiert erarbeitet und durch Zwischenpräsentationen begleitet.

Der Teilbereich **Computer-Netzwerke** vermittelt die technischen Grundlagen vernetzter Systeme, darunter Netzwerkarchitekturen, Kommunikationsprotokolle und grundlegende Mechanismen der Datenübertragung.

Studierende erhalten damit einen ganzheitlichen Überblick über Architektur, Betrieb und Vernetzung moderner Softwaresysteme und lernen, diese Konzepte praktisch anzuwenden und kritisch zu reflektieren.

Lernergebnisse:

Ziel des Moduls ist es, ein fundiertes Verständnis für Architekturen vernetzter Systeme zu entwickeln. Die Studierenden sind in der Lage, serviceorientierte und cloudbasierte Softwaresysteme zu entwerfen, umzusetzen und zu betreiben sowie deren technische und organisatorische Anforderungen zu bewerten.

Nach Abschluss des Moduls können die Teilnehmer containerbasierte Anwendungen entwickeln, Microservices-Architekturen einsetzen, DevOps- und MLOps-Konzepte anwenden und die zugrunde liegenden Netzwerkmechanismen nachvollziehen. Sie sind befähigt, komplexe vernetzte Systeme strukturiert zu analysieren und praxisorientierte Lösungen zu erarbeiten.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Empfohlen werden grundlegende Kenntnisse in der Softwareentwicklung sowie Basiswissen in Betriebssystemen und Programmierung. Erfahrungen mit verteilten Systemen oder Netzwerken sind von Vorteil, jedoch nicht zwingend erforderlich.

Literatur:

Martin Kleppmann: *Designing Data-Intensive Applications*, O'Reilly Media, 2017.
Sam Newman: *Building Microservices*, O'Reilly Media, 2015.
Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall: *Computer Networks*, Pearson, 5th Edition, 2011.
Brendan Burns: *Designing Distributed Systems*, O'Reilly Media, 2018.

Studiengänge:

- Computer Games Technology Bachelor of Science
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science
- IT-Management & Consulting Bachelor of Science
- Medieninformatik Bachelor of Science
- Smart Technology Bachelor of Science
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science

◆ MB368 – Venture Lab

Verantwortliche:	Jan-Paul Lüdtkke
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	Deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB389 – Venture Lab
Lernform:	Vorlesung mit integrierter Übung
Prüfungsform:	Portfolio-Prüfung
Prüfungsdauer:	15 Min.
ECTS:	5,0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Sommersemester
Dauer (pro Termin):	6 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	45 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	0 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	105 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	150 Stunden
Lehrende:	Valena Maiwald

Studieninhalte:

Das Modul gliedert sich in einen wissensvermittelnden und einen anwendungsorientierten Teil.

Ergänzend dazu können die Studierende erweiterte Angebote in Anspruch nehmen, die fundiertes Wissen für eine angestrebte Gründung vermitteln.

Zu folgenden Themen wird Wissen vermittelt:

- Einführung in Entrepreneurship
- Entstehung innovativer Geschäftsideen
- Zielgruppendefinition und Persona-Methodik
- Value Proposition Design
- Validierung des Problem-Solution-Fits
- Rapid Prototyping
- Business Modell
- Markt und Wettbewerb
- Pitching

Im Rahmen des Moduls werden die Studierenden befähigt, eigenständig und in Begleitung durch Gründungsberatung zu arbeiten und die obengenannten Themen in Teams auf die eigene Gründungsidee zu transferieren und auszuarbeiten. Ergänzt wird dies durch sogenannte Toolboxes, die bei starker Gründungsmotivation besucht werden können. Themen sind dabei zum Beispiel:

- Kalkulation und Preisstrategie
- Startup-Finanzierung und Förderung
- Marketing und Vertrieb
- Rechtsformen und Steuer

Lernergebnisse:

Die Studierenden...

... werden für Entrepreneurship als Karriereweg und Karrierewerkzeug sensibilisiert.

... 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 die Geschäftsmodellentwicklung identifizierten 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.

... arbeiten interdisziplinär zusammen und erschaffen innovative unternehmerische Vorhaben.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Zusammenhangswissen betriebswirtschaftlicher Grundlagen.

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
- Computer Games Technology Bachelor of Science
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science
- E-Commerce Bachelor of Science
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science
- IT-Management & Consulting Bachelor of Science
- Marketing, Media & AI Bachelor of Science
- Smart Technology Bachelor of Science
- Technische Informatik Bachelor of Science
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science
- Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science

◆ MB040 – Algorithmen und Datenstrukturen

Verantwortliche:	Christian Uhlig
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB015 – Algorithmen und Datenstrukturen
Lernform:	Vorlesung
Prüfungsform:	Klausur
Prüfungsdauer:	90 Min.
ECTS:	3.0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Wintersemester
Dauer (pro Termin):	4 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	30 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	36 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	24 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	90 Stunden
Lehrende:	Christian Uhlig

Teilleistung:	TB016 – Übg. Algorithmen und Datenstrukturen
Lernform:	Übung
Prüfungsform:	Abnahme
Prüfungsdauer:	75 Min.
ECTS:	2.0
Benotung:	Bestanden/nicht Bestanden
Turnus:	Wintersemester
Dauer (pro Termin):	2 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	15 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	57 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	<i>Gesamtaufwand 72 Stunden weicht signifikant von erwarteten 2.0 ECTS ab.</i>
Lehrende:	Malte Heins

Studieninhalte:

- 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.

Lernergebnisse:

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

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
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science
- E-Commerce Bachelor of Science
- Informatik Bachelor of Science
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science

- IT-Management & Consulting Bachelor of Science
 - IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science
 - Medieninformatik Bachelor of Science
 - Smart Technology Bachelor of Science
 - Technische Informatik Bachelor of Science
 - Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science
-

◆ MB041 – Induktive Statistik

Verantwortliche:	Franziska Bönte
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB017 – Induktive Statistik
Lernform:	Vorlesung mit integrierter Übung
Prüfungsform:	Klausur
Prüfungsdauer:	90 Min.
ECTS:	5,0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Wintersemester
Dauer (pro Termin):	4 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	30 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	120 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	150 Stunden
Lehrende:	Franziska Bönte

Studieninhalte:

- 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

Lernergebnisse:

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.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

keine Voraussetzungen, empfohlen werden aber Kenntnisse der deskriptiven Statistik.

Literatur:

- Bleymüller, 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
- Rüger, 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
- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science
- Computer Games Technology Bachelor of Science
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science
- E-Commerce Bachelor of Science
- Informatik Bachelor of Science
- IT-Management & Consulting Bachelor of Science
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science
- Marketing, Media & AI Bachelor of Science
- Smart Technology Bachelor of Science
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science
- Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science

◆ MB087 – Systemmodellierung

Verantwortliche:	Dennis Proppe
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB032 – Systemanalyse
Lernform:	Vorlesung
Prüfungsform:	Klausur + ggf. Bonus
Prüfungsdauer:	60 Min.
ECTS:	3.0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Wintersemester
Dauer (pro Termin):	2 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	15 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	15 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	30 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	30 Stunden
Gesamtaufwand:	90 Stunden
Lehrende:	Dennis Proppe

Teilleistung:	TB033 – Prozessmodellierung
Lernform:	Übung
Prüfungsform:	Abnahme
Prüfungsdauer:	
ECTS:	2.0
Benotung:	Bestanden/nicht Bestanden
Turnus:	Wintersemester
Dauer (pro Termin):	2 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	15 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	45 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	60 Stunden
Lehrende:	Christian Uhlig

Studieninhalte:

- Grundbegriffe der Systemanalyse
 - Gegenstand und Zielsetzung im Unternehmensumfeld
 - Methodische Grundlagen
- Systemaufnahme
 - Rahmenbedingungen und Techniken der Informationsgewinnung
 - Thematische Untersuchungsbereiche
- ER-Datenmodellierung
- 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

-
- 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)

Lernergebnisse:

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.

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
- E-Commerce Bachelor of Science
- Informatik Bachelor of Science
- IT-Management & Consulting Bachelor of Science
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science
- Smart Technology Bachelor of Science
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science
- Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science

◆ MB093 – Softwarequalität

Verantwortliche:	Gerd Beuster
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB034 – Softwarequalität
Lernform:	Vorlesung
Prüfungsform:	Klausur + ggf. Bonus
Prüfungsdauer:	90 Min.
ECTS:	5,0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Wintersemester
Dauer (pro Termin):	4 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	30 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	120 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	150 Stunden
Lehrende:	Jochen Brunnstein

Studieninhalte:

- 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

Lernergebnisse:

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

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:

- E-Commerce Bachelor of Science

- Informatik Bachelor of Science
 - IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science
 - IT-Management & Consulting Bachelor of Science
 - IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science
 - Medieninformatik Bachelor of Science
 - Smart Technology Bachelor of Science
 - Technische Informatik Bachelor of Science
 - Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science
-

◆ MB098 – Anwendungsentwicklung in ERP-Systemen

Verantwortliche:	Birger Wolter
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB037 – Anwendungsentwicklung in ERP-Systemen
Lernform:	Vorlesung
Prüfungsform:	Klausur
Prüfungsdauer:	120 Min.
ECTS:	2.0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Wintersemester
Dauer (pro Termin):	2 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	15 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	0 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	45 Stunden
Gesamtaufwand:	60 Stunden
Lehrende:	Emre Kilic

Teilleistung:	TB038 – Übg. Anwendungsentwicklung in ERP-Systemen
Lernform:	Übung
Prüfungsform:	Abnahme
Prüfungsdauer:	15 Min.
ECTS:	3.0
Benotung:	Bestanden/nicht Bestanden
Turnus:	Wintersemester
Dauer (pro Termin):	4 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	30 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	0 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	60 Stunden
Gesamtaufwand:	90 Stunden
Lehrende:	Emre Kilic

Studieninhalte:

- 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

Lernergebnisse:

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.

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

◆ MB211 – IT-Steuerung und IT-gestütztes BPM

Verantwortliche:	Gerrit Remané
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB131 – IT-Steuerung und IT-gestütztes BPM
Lernform:	Vorlesung
Prüfungsform:	Klausur + ggf. Bonus
Prüfungsdauer:	90 Min.
ECTS:	5,0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Wintersemester
Dauer (pro Termin):	4 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	30 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	120 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	150 Stunden
Lehrende:	Ronald Poppe

Studieninhalte:

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

Lernergebnisse:

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-Servicemanagement 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

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 Strahringer (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 Bachelor of Science
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science

◆ MB244 – Exploratory Data Analysis

Verantwortliche:	Hendrik Annuth
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB079 – Data Visualization, Feature Engineering
Lernform:	Vorlesung
Prüfungsform:	Klausur
Prüfungsdauer:	90 Min.
ECTS:	3.0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Wintersemester
Dauer (pro Termin):	2 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	15 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	75 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	90 Stunden
Lehrende:	Hendrik Annuth

Teilleistung:	TB090 – Übg. Exploratory Data Analysis
Lernform:	Übung
Prüfungsform:	Abnahme
Prüfungsdauer:	30 Min.
ECTS:	2.0
Benotung:	Bestanden/nicht Bestanden
Turnus:	Wintersemester
Dauer (pro Termin):	2 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	15 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	45 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	60 Stunden
Lehrende:	Marco Pawlowski

Studieninhalte:

- Machine-Learning-Verfahren Naive Bayes und Random Forest
- Data Transformation
- Data Augmentation
- Feature Embedding
- Feature Analysis: Feature Importance, Partial Dependencies; Data Leakage
- Unstructured Data
- Zeitreihen
- Erweiterte Einführung in R und Python
- Wichtigste Pakete zur Datenverarbeitung in R und Python
- Verwendung der gängigsten Visualisierungsverfahren in R und Python
- Erstellung von Diagrammen, Graphen und Histogrammen
- Zusammenstellung von Informationsgrafiken zur gleichzeitigen Darstellung
 - Das Pyramidenprinzip
 - Auswahlkriterien für Balken-, Torten- und Streudiagramme, Histogramme, Graphen
 - Metriken und Dashboards
 - Einführung in die Datenreinigung, -aufbereitung und -erweiterung
 - Einführung in die Topologie
 - Automatisierte Visualisierungsanwendungen
 - Clustering Methoden k-Means, Self-organizing Maps, Hierarchical Clustering
 - Dimensionsalitätsreduktionsverfahren: PCA, T-SNE, UMAP

Lernergebnisse:

- Ein gutes Verständnis, wie beliebige Daten in einen Vektor umgewandelt bzw. als solches aufgefasst werden können, um verschiedene Datenarten für den Einsatz von Machine-Learning-Verfahren nutzbar zu machen
- Sicheres Beherrschen von Verfahren zur Datenreinigung, Data Augmentation und Datentransformation, um bewusst Problemen im Lernprozess vorzubeugen

- Kenntnis von Normalisierungstechniken, um die Ergebnisse von Machine-Learning-Verfahren zu verbessern
- Ein solides Verständnis von kategorischen und kontinuierlichen Datentypen, deren Konvertierung, von Einstellungsparametern und deren Auswirkungen auf ein Machine-Learning-Verfahren
- Ein Verständnis und Lösungsansätze beim Umgang mit Daten, die Zeitreihen enthalten
- Einsatz von Visualisierungstechniken, um aus Datensätzen verbesserten inhaltlichen Nutzen ziehen zu können
- Bewusstsein für die gezielte Auswahl von Graphen, Diagrammen und Tabellen zum Zwecke der Hervorhebung von Erkenntnissen aus Datensätzen
- Grundverständnis für die Funktionsweise aktueller Softwarelösungen und Pakete für die Visualisierung und Aufbereitung von Daten
- Erschließung von Datensätzen und deren Besonderheiten durch die Programmiersprachen R und Python
- Die Fähigkeit, Visualisierungstechniken im Kontext der Datensatzanalyse so einzusetzen, dass Datensätze durch den Erkenntnisgewinn sinnvoll aufbereitet und erweitert werden können
- Verständnis zur Visualisierung hochdimensionaler Daten

- Sicherer Umgang mit der Programmierung in R und Python und den dazugehörigen Entwicklungsumgebungen

- Erfahrung mit dem Laden, Verarbeiten und Visualisieren von komplexen Datensätzen

- Fähigkeit zur programmatischen Erstellung von verschiedenen Diagrammen, Graphen und Histogrammen

- Erfahrung mit dem Zusammenstellen verschiedener Informationsgrafiken im Kontext der Aufbereitung einer zielgerichteten Fragestellung

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Das Modul setzt erweiterte Programmierkenntnisse voraus. Sprachelemente aus Python und R werden vorgestellt und verwendet. Dabei werden Konzepte wie Zeiger, Speicherreservierung und Garbage-Collection als bekannt vorausgesetzt. Mathematisches Grundwissen aus den Veranstaltungen Mathematik 1 und 2, aus den Gebieten Statistik und Linearer Algebra wird in der Veranstaltung vorausgesetzt.

Literatur:

- Feature Engineering and Selection: A Practical Approach for Predictive Models; Chapman and Hall 2019; Max Kuhn and Kjell Johnson;
- Feature Engineering for Machine Learning Models: Principles and Techniques for Data Scientists; O'Reilly 2018; Alice Zheng, Amanda Casari
- The Art of Feature Engineering Essentials for Machine Learning; Cambridge University Press 2020; Pablo Duboue

Siehe auch Veranstaltung Machine Learning

- Visual Display of Quantitative Information; Bertrams 2001; Edward R Tufte
- Say It With Charts: The Executives's Guide to Visual Communication: The Executive's Guide to Visual Communication; McGraw-Hill ; Gene Zelazny
- The Pyramid Principle: Logic in Writing and Thinking: Logical Writing, Thinking and Problem Solving; Financial Times Series 1996; Barbara Minto
- The Elements of Statistical Learning; Springer 2009; Trevor Hastie, Robert Tibshirani, Jerome Friedman
- Datenvisualisierung: Vom Diagramm zur Virtual Reality; UTB 2018; Peter Fischer-Stabel

- Storytelling mit Daten: Die Grundlagen der effektiven Kommunikation und Visualisierung mit Daten; Vahlen 2017; Cole Nussbaumer Knaflitz, Mike Kauschke
- The Truthful Art: Data, Charts, and Maps for Communication (Voices That Matter); New Riders 2016; Alberto Cairo
- Infografik: Komplexe Daten professionell visualisieren; Rheinwerk Design 2018; Raimar Heber
- Data Visualization: A Practical Introduction; Princeton University Press 2019; Kieran Healy
- Datenvisualisierung mit Tableau; mitp 2018; Alexander Loth
- Learning Python; O'Reilly and Associates 2013; Mark Lutz
- Basic Elements of Computational Statistics; Springer 2017; Wolfgang Karl Härdle, Ostap Okhrin, Yarema Okhrin
- Data Science mit Python: Das Handbuch für den Einsatz von IPython, Jupyter, NumPy, Pandas, Matplotlib und Scikit-Learn; mitp 2017; Jake VanderPlas

Studiengänge:

- Angewandte Wirtschaftspsychologie & Data Analytics Bachelor of Science
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science
- Informatik Bachelor of Science
- IT-Management & Consulting Bachelor of Science
- Medieninformatik Bachelor of Science
- Smart Technology Bachelor of Science
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science

◆ MB325 – Seminar IT-Management und Consulting

Verantwortliche:	Gerrit Remané
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	Deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB040 – Seminar
Lernform:	Seminar
Prüfungsform:	Schriftl. Ausarbeitung (ggf. mit Präsentation)
Prüfungsdauer:	30 Min.
ECTS:	5,0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	jedes Semester
Dauer (pro Termin):	2 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	15 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	150 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	<i>Gesamtaufwand 165 Stunden weicht signifikant von erwarteten 5,0 ECTS ab.</i>
Lehrende:	Franziska Bönke Gunnar Harms Alexander Fischer Thorsten Giersch Stefan Christoph Weber

Studieninhalte:

Fachvorträge mit anschließender Gruppendiskussion.

Lernergebnisse:

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.

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 Bachelor of Science

◆ MB348 – Nachhaltigkeitsmanagement

Verantwortliche:	Stefan Christoph Weber Thorsten Giersch Alexander Fischer
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	Deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB343 – Nachhaltigkeitsmanagement
Lernform:	Vorlesung mit integrierter Übung
Prüfungsform:	Klausur + ggf. Bonus
Prüfungsdauer:	90 Min.
ECTS:	5.0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Wintersemester
Dauer (pro Termin):	4 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	30 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	120 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	150 Stunden
Lehrende:	Alexander Fischer Thorsten Giersch Stefan Christoph Weber

Studieninhalte:

Die Veranstaltung stellt die Herausforderungen der Nachhaltigkeit aus betriebswirtschaftlicher und managementorientierter Sicht in den Vordergrund, behandelt werden folgende Themen:

1. Grundlagen der Nachhaltigkeit
 - Drei-Säulen-Modell (Ökologie, Ökonomie, Soziales) und SDG, ESG, CSR
 - Zielkonflikte zwischen Nachhaltigkeit (profit for) und Profitabilität (for profit)
 - Stakeholder-Ansatz
 - Unternehmensethik und normative, rechtliche Grundlagen
2. Nachhaltigkeitsmanagement als Transformationmanagement und Nachhaltigkeitsstrategie
 - Klassische Change-Modelle: Lewin und Kotter
 - Strategische Integration von Nachhaltigkeit vs. Nachhaltige Unternehmensstrategie
 - Nachhaltigkeitsstrategien (defensiv, adaptiv, proaktiv)
 - Sustainable Business Model Canvas und nachhaltige Wertschöpfung
 - Identifikation interner/externer Stakeholder
3. Nachhaltige Wertschöpfung und operatives Nachhaltigkeitsmanagement
 - Nachhaltige Beschaffung
 - Nachhaltige Produktion & Ressourcenmanagement
 - Kreislaufwirtschaft
 - Nachhaltige Marketing
 - Nachhaltige Logistik
 - Corporate Carbon Footprint entlang der Wertschöpfung
4. Nachhaltigkeitsberichterstattung
 - Nachhaltigkeitsberichterstattung auf Basis der CSRD/ESRS
 - Deep Dive Doppelte Wesentlichkeitsanalyse
5. Abschluss, Präsentationen, Diskussion, Zusammenfassung

Lernergebnisse:

Studierende...

- haben grundlegender Fachkompetenz zum Nachhaltigkeitsmanagement

- sind sensibilisiert für unternehmerische Verantwortung
- haben Methodenkompetenz in Analyse & Priorisierung bei Nachhaltigkeit und Strategie
- können Maßnahmen zur Wertschöpfungsoptimierung entwerfen und vergleichen
- können Anforderungen an Unternehmen hinsichtlich Berichtspflicht analysieren und Aufbau und Struktur der CSRD wiedergeben
- können den Prozess der doppelten Wesentlichkeitsanalyse verstehen und anwenden
- erlangen Präsentations- und Reflexionskompetenz zum Thema Nachhaltigkeitsmanagement
- können Fach- und Methodenkompetenzen zusammenführen und mit zugehöriger beruflicher Handlungskompetenz verbinden.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Interesse für Nachhaltigkeit als Erweiterung der Anforderungen, aber auch Chancen für Unternehmen und Gesellschaft.

Literatur:

- Baumast, A., Papst, J., Betriebliches Nachhaltigkeitsmanagement, 2. Aufl., Stuttgart 2022.
- Elkington, J. Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business, Oxford 1997.
- Freiberg, J., Bruckner, A., Corporate Sustainability - Kompass für die Nachhaltigkeitsberichterstattung, 3. Aufl., München 2024.
- Hahn, R., Sustainability Management: Concepts, Instruments, and Stakeholders, 2. Ed., Harlow (UK) 2025.
- Hansen, E., Schaltegger, S., The Sustainability Balanced Scorecard: A Systematic Review of Architectures, J Bus Ethics (2016) 133:193–221.
- Porter, M.-E., Kramer, M.R. Creating Shared Value, Harvard Business Review (2011) 89, nos. 1-2: 62–77.
- Purvis, Ben et al. (2019) “Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins”, Sustainability Science 14 (2019): 681–695.
- Wunder, T. (Hrsg.) CSR und Strategisches Management: Wie man mit Nachhaltigkeit langfristig im Wettbewerb gewinnt, Wiesbaden 2017.

Ergänzend: Diverse Standards und Richtlinien

- DNK (Deutscher Nachhaltigkeitskodex)
- EU-CSR
- EU-Taxonomie
- GRI (Global Reporting Initiative) Standards

Studiengänge:

- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science
- IT-Management & Consulting Bachelor of Science
- Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science

◆ MB372 – Künstliche Intelligenz

Verantwortliche:	Sebastian Iwanowski
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	None

Bestandteile:

Teilleistung:	TB367 – Künstliche Intelligenz
Lernform:	Vorlesung
Prüfungsform:	Klausur + ggf. Bonus
Prüfungsdauer:	120 Min.
ECTS:	5,0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Wintersemester
Dauer (pro Termin):	4 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	30 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	60 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	60 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	150 Stunden
Lehrende:	Hendrik Annuth Dennis Säring Sebastian Iwanowski

Studieninhalte:

- Einführung
 - Definition und Ziele der KI
 - Überblick über die Basistechnologien der KI
 - Auswahl von Anwendungsbeispielen
- Basistechnologien
 - Wissensbasierte Systeme mit den Ausprägungen Regelbasierte Systeme und Modellbasierte Systeme, Abgrenzung zum Machine Learning
 - Suchstrategien
 - Schwarmintelligenz
 - CNN Architecture (Summary)
 - Recurrent Neural Network RNNs (incl. LSTM)
 - Transformer Architecture (Vision Transformer)
- Anwendungen
 - Verkehrsinformation und -navigation
 - Logistische Fragestellungen
 - Technische Diagnose

Lernergebnisse:

Nach Abschluss der Veranstaltung besitzen die Studierenden folgende Kompetenzen:

- Kenntnis und Interesse für die grundsätzlichen Ziele der Künstlichen Intelligenz.
- Kenntnis der Basistechnologien der Künstlichen Intelligenz.
- Fähigkeit, elementare Techniken der Künstlichen Intelligenz in Implementierungen anzuwenden.
- Kenntnis verschiedener komplexer Anwendungsbeispiele.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Gute Programmierkenntnisse, Diskrete Mathematik, etwas Statistik

Literatur:

- Marco Dorigo / Thomas Stützle:
Ant Colony Optimization,
MIT Press 2004, ISBN 0-262-04219-3
- Goodfellow, Ian, Yoshua Bengio und Aaron Courville: Deep Learning. <http://www.deeplearningbook.org>. MIT Press, 2016. ISBN: 978-0-262-03561-3
- Ute Schmid / Günter Görz / Josef Schneeberger (Hsg.):
Handbuch der Künstlichen Intelligenz,
Oldenbourg 2013 (5. Auflage), ISBN 978-3-486-71307-7
- Tanya Braun / Eike Hüllermeier / Ute Schmid / Günter Görz:
Handbuch der Künstlichen Intelligenz,
Oldenbourg 2026 (7. Auflage), ISBN 978-3-11-138649-2
- Stuart Russell / Peter Norvig:
Künstliche Intelligenz: Ein moderner Ansatz,
Pearson Studium 2022 (4. Auflage), ISBN 978-386-894430-3

Studiengänge:

- Computer Games Technology Bachelor of Science
- Informatik Bachelor of Science
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science
- IT-Management & Consulting Bachelor of Science
- Medieninformatik Bachelor of Science
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science
- Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science

◆ MB042 – Datenschutz und Wirtschaftsprivatrecht

Verantwortliche:	Gerd Beuster
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB018 – Datenschutz, Wirtschaftsprivatrecht
Lernform:	Vorlesung
Prüfungsform:	Klausur
Prüfungsdauer:	180 Min.
ECTS:	5,0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Sommersemester
Dauer (pro Termin):	2 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	15 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	135 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	150 Stunden
Lehrende:	Steffen Weiß Felix Reiche

Studieninhalte:

- BGB
 - Allgemeiner Teil
 - Recht der Schuldverhältnisse
 - Sachenrecht
- HBG
 - Handelsstand
 - Handelsgeschäfte
- Gesellschaftsrecht
 - Personenhandelsgesellschaften
 - Juristische Personen
- 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 Werbepraxis
- 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

Lernergebnisse:

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.

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, 24. Auflage, 2024, C.F. Müller
- Tavakoli, Anusch / Eisenberg, Claudius / Jautz, Ulrich: Rechtsfälle aus dem Wirtschaftsprivatrecht, 11. Auflage, 2024, C.F. Müller
- Bürgerliches Gesetzbuch 97. Auflage, 2026, dtv Beck-Texte 5001
- Handelsgesetzbuch 71. Auflage, 2025, dtv Beck-Texte 5002
- Güllemann, Dirk (Hrsg.): Wichtige Gesetze des Wirtschaftsprivatrechts, NWB-Verlag, 27. Auflage, 2026

Studiengänge:

- Angewandte Wirtschaftspsychologie & Data Analytics Bachelor of Science
- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science
- Informatik Bachelor of Science
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science
- IT-Management & Consulting Bachelor of Science
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science
- Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science

◆ MB058 – Software-Design

Verantwortliche:	Christian Uhlig
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB026 – Software-Design
Lernform:	Vorlesung
Prüfungsform:	Klausur
Prüfungsdauer:	90 Min.
ECTS:	5,0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Sommersemester
Dauer (pro Termin):	4 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	30 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	60 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	60 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	150 Stunden
Lehrende:	Christian Uhlig

Studieninhalte:

- 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

Lernergebnisse:

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 Entwurfsparadigma 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 Entwurfsmuster.
- differenzieren Flexibilität und Effizienz bei der problembezogenen Auswahl und Anwendung von Entwurfsmustern.

- nennen und erläutern die Grundzüge der serviceorientierten Architektur.

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, O'Reilly, 2014
- Rumbaugh, James; Blaha, Michael; Premerlani, William; Eddy, Frederick; Lorensen, 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
- E-Commerce Bachelor of Science
- Informatik Bachelor of Science
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science
- IT-Management & Consulting Bachelor of Science
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science
- Medieninformatik Bachelor of Science
- Smart Technology Bachelor of Science
- Technische Informatik Bachelor of Science
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science

◆ MB118 – Soft Skills

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

Bestandteile:

Teilleistung:	TB042 – Assistenz
Lernform:	Assistenz
Prüfungsform:	Schriftl. Ausarbeitung (ggf. mit Präsentation)
Prüfungsdauer:	
ECTS:	3,0
Benotung:	Bestanden/nicht Bestanden
Turnus:	jedes Semester
Dauer (pro Termin):	3 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	22 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	68 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	90 Stunden
Lehrende:	Jan-Paul Lüdtkke

Teilleistung:	TB043 – Communication Skills
Lernform:	Workshop
Prüfungsform:	Schriftl. Ausarbeitung (ggf. mit Präsentation)
Prüfungsdauer:	
ECTS:	2,0
Benotung:	Bestanden/nicht Bestanden
Turnus:	jedes Semester
Dauer (pro Termin):	2 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	15 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	45 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	60 Stunden
Lehrende:	Anna-Magdalena Kölzer

Studieninhalte:

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 Hochschullehrenden 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 selbstständig zu bearbeiten und kann die Abstimmung mit anderen Studierenden erfordern.

Lernergebnisse:

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.

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
- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science
- Computer Games Technology Bachelor of Science
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science
- E-Commerce Bachelor of Science
- Informatik Bachelor of Science
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science
- IT-Management & Consulting Bachelor of Science
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science
- Marketing, Media & AI Bachelor of Science
- Medieninformatik Bachelor of Science
- Smart Technology Bachelor of Science
- Technische Informatik Bachelor of Science
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science

◆ MB214 – Prüfungswesen und Praxisworkshops IT-Audit

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

Bestandteile:

Teilleistung:	TB135 – Prüfungswesen und Praxisworkshops IT-Audit
Lernform:	Vorlesung
Prüfungsform:	Klausur
Prüfungsdauer:	90 Min.
ECTS:	5.0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Sommersemester
Dauer (pro Termin):	4 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	30 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	0 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	<i>Gesamtaufwand 30 Stunden weicht signifikant von erwarteten 5.0 ECTS ab.</i>
Lehrende:	Stefan Christoph Weber

Studieninhalte:

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

Lernergebnisse:

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.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Das Modul "Prüfungswesen" baut auf die in den Modulen "Rechnungswesen" sowie "Integrierte Berichterstattung & Konzernrechnungslegung" 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. 7. Aufl., Herne/Berlin 2023.
- 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
- IT-Management & Consulting Bachelor of Science
- IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science

◆ MB223 – Machine Learning

Verantwortliche:	Hendrik Annuth
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB111 – Machine Learning
Lernform:	Vorlesung
Prüfungsform:	Klausur
Prüfungsdauer:	90 Min.
ECTS:	2.0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Sommersemester
Dauer (pro Termin):	2 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	15 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	40 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	55 Stunden
Lehrende:	Hendrik Annuth

Teilleistung:	TB122 – Übg. Machine Learning
Lernform:	Vorlesung
Prüfungsform:	Abnahme
Prüfungsdauer:	120 Min.
ECTS:	3.0
Benotung:	Bestanden/nicht Bestanden
Turnus:	Sommersemester
Dauer (pro Termin):	2 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	15 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	75 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	90 Stunden
Lehrende:	Hendrik Annuth

Studieninhalte:

- Einlesen, Bereinigen, Normalisieren und Erweitern von Datensätzen
- Durchführung von Regression, Classification und Auto Classifications Aufgaben
- Ergebnisoptimierung durch die Einstellung von Parametern innerhalb des Lernvorgangs
- Lerntypen: supervised, unsupervised, reinforcement, semi-supervised
- Aufgabentype: Regression, Classification, Auto Classification, Colaborative Filtering
- Überblick über die wichtigsten Metriken
- Datentypen und Verfahren: NLP, Computer Vision, Tabular Data
- Under- und Overfitting
- Gradient Decent
- Vanishing- und Exploding-Gradient-Problem
- Single Layered Perception, Multilayered Perception
- Learning Rate: Momentum, One Cycle Learning
- Optimierungen: SGD, Adam, RMSprop, Drop-Out, Batch Normalization, Weight Decay
- Convolutional Neural Networks
- Recurrent Neural Networks
- Common Machine Learning Libraries

Lernergebnisse:

- Welche Voraussetzungen haben Machine-Learning-Verfahren, wann, wie und wo ist deren Einsatz sinnvoll?
- Ein detailliertes Verständnis für die Vor- und Nachteile von Machine-Learning-Prozessen
- Das Gradientenabstiegsverfahren wird so detailliert behandelt, dass auch Änderungen und Erweiterungen des Verfahrens eingeordnet und verstanden werden können
- Der gekonnte Einsatz von Optimierungstechniken innerhalb des Lernprozesses
- Die Fähigkeit, Under- und Overfitting an deren jeweiligen Auswirkungen zu erkennen und sinnvolle Gegenmaßnahmen zu ergreifen
- Für verschiedene Problemstellungen, wie Bilderkennung, Textvervollständigung, Empfehlungssysteme und Klassifikationsprobleme eine sinnvolle künstliche neuronale Netzwerkarchitektur auswählen zu können
- Sicherer Umgang mit der Aufbereitung von Datensätzen für die Benutzung von Machine Learning
- Erfahrung mit der richtigen Auswahl einer künstlichen neuronalen Netzarchitektur für ein gegebenes Ziel mit gegebenen Daten

- Ein gutes Verständnis für die Auswahl und Einstellung von Optimierungsparametern zum Zwecke der Ergebnisoptimierung
- Erfahrung mit der Auswahl, Auswirkung und Bedeutung von verschiedenen Metriken

Voraussetzungen und Empfehlungen:

Das Modul Exploratory Data Analysis sind wichtige Voraussetzungen für das Modul. Erweitertes mathematisches Wissen aus dem Gebiet Statistik und Lineare Algebra wird in der Veranstaltung vorausgesetzt. Zusätzlich werden Fähigkeiten zur Programmierung in R und Python vorausgesetzt.

Literatur:

- The Elements of Statistical Learning; Springer 2009; Trevor Hastie, Robert Tibshirani, Jerome Friedman
- Python for Data Analysis: Data Wrangling with Pandas, NumPy, and IPython; O'Reilly and Associates 2012
- Hands-on Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow; O'Reilly Media 2019; Aurélien Géron
- An Introduction to Statistical Learning; Springer 2013; Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie and Robert Tibshirani
- Python Machine Learning: Machine Learning and Deep Learning with Python, scikit-learn, and TensorFlow; Packt Publishing 2019; Sebastian Raschka, Vahid Mirjalili
- Generative Deep Learning: Teaching Machines to Paint, Write, Compose, and Play; O'Reilly UK Ltd. 2019; David Foster

Studiengänge:

- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science
- Informatik Bachelor of Science
- IT-Management & Consulting Bachelor of Science
- Smart Technology Bachelor of Science

◆ MB257 – Auslandssemester

Verantwortliche:	Herlinde Breckwoldt
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	Deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB039 – Auslandssemester
Lernform:	Ausland
Prüfungsform:	Ausland
Prüfungsdauer:	
ECTS:	30,0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	jedes Semester
Dauer (pro Termin):	25 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	187 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	0 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	900 Stunden
Gesamtaufwand:	<i>Gesamtaufwand 1087 Stunden weicht signifikant von erwarteten 30,0 ECTS ab.</i>
Lehrende:	Herlinde Breckwoldt

Studieninhalte:

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.

Lernergebnisse:

Nach Abschluss des Auslandsemester besitzen die Studierenden ...

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

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:

- Angewandte Wirtschaftspsychologie & Data Analytics Bachelor of Science
- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science
- Computer Games Technology Bachelor of Science
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science
- E-Commerce Bachelor of Science
- Informatik Bachelor of Science
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science

- IT-Management & Consulting Bachelor of Science
 - IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science
 - Marketing, Media & AI Bachelor of Science
 - Medieninformatik Bachelor of Science
 - Smart Technology Bachelor of Science
 - Technische Informatik Bachelor of Science
 - Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science
 - Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science
-

◆ MB324 – Projekt IT-Management und Consulting

Verantwortliche:	Gerrit Remané
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	Deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB046 – Projektmanagement
Lernform:	Vorlesung
Prüfungsform:	Klausur
Prüfungsdauer:	60 Min.
ECTS:	2.0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Sommersemester
Dauer (pro Termin):	2 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	15 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	45 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	60 Stunden
Lehrende:	Gerrit Remané

Teilleistung:	TB316 – Projekt IT-Management und Consulting
Lernform:	Projektarbeit
Prüfungsform:	Schriftl. Ausarbeitung (ggf. mit Präsentation)
Prüfungsdauer:	90 Min.
ECTS:	8.0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Sommersemester
Dauer (pro Termin):	2 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	15 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	225 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	240 Stunden
Lehrende:	Gerrit Remané

Studieninhalte:

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.

Lernergebnisse:

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

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 Bachelor of Science

◆ MB350 – Integrierte Berichterstattung und Konzernrechnungslegung

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

Bestandteile:

Teilleistung:	TB345 – Integrierte Berichterstattung, Konzernrechnungslegung
Lernform:	Vorlesung
Prüfungsform:	Klausur + ggf. Bonus
Prüfungsdauer:	120 Min.
ECTS:	5.0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	Sommersemester
Dauer (pro Termin):	4 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	30 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	24 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	0 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	0 Stunden
Gesamtaufwand:	<i>Gesamtaufwand 54 Stunden weicht signifikant von erwarteten 5.0 ECTS ab.</i>
Lehrende:	Stefan Christoph Weber

Studieninhalte:

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

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

Lernergebnisse:

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

- Mechanismen der integrierten Finanz- und Nachhaltigkeitsberichterstattung im Hinblick auf ihre Konnektivität einzuordnen und anzuwenden.
- Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen internationalen und (supra)nationalen Normenkreisen zur Finanz- und Nachhaltigkeitsberichterstattung zu analysieren und zu beurteilen.
- 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.
- Lösungsansätze in Form von schriftlichen Gruppenarbeiten zu ausgewählten Fallstudien zu entwickeln und zu präsentieren.

Voraussetzungen und Empfehlungen:

keine

Literatur:

- BAETGE, Jörg et al.: Bilanzen. 17. Aufl., Düsseldorf 2024.
- BAETGE, Jörg et al.: Konzernbilanzen. 15. Aufl., Düsseldorf 2024.
- BAETGE, Jörg et al.: Übungsbuch Konzernbilanzen. 9. Aufl., Düsseldorf 2024.
- COENENBERG, Adolf: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse. 27. Aufl., Stuttgart 2024.
- COENENBERG, Adolf: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse. Aufgaben und Lösungen. 19. Aufl., Stuttgart 2024.
- 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.
- KÜTING, Karlheinz; WEBER, Claus-Peter: Der Konzernabschluss. Praxis der Konzernrechnungslegung nach HGB und IFRS. 14. Aufl., Stuttgart 2018.
- PELLEN, 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.

Studiengänge:

- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science
- IT-Management & Consulting Bachelor of Science

◆ MB150 – Bachelor-Thesis

Verantwortliche:	Sergei Sawitzki
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	BTH – Bachelor-Thesis
Lernform:	Thesis
Prüfungsform:	Abschlussarbeit
Prüfungsdauer:	30 Min.
ECTS:	12.0
Benotung:	Zehntelnoten
Turnus:	jedes Semester
Dauer (pro Termin):	0 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	0 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	200 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	140 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	20 Stunden
Gesamtaufwand:	360 Stunden
Lehrende:	Sergei Sawitzki

Studieninhalte:

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.

Lernergebnisse:

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

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
- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science

- Computer Games Technology Bachelor of Science
 - Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science
 - E-Commerce Bachelor of Science
 - Informatik Bachelor of Science
 - IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science
 - IT-Management & Consulting Bachelor of Science
 - IT-Management / -Consulting & -Auditing Bachelor of Science
 - Marketing, Media & AI Bachelor of Science
 - Medieninformatik Bachelor of Science
 - Smart Technology Bachelor of Science
 - Technische Informatik Bachelor of Science
 - Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science
 - Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science
-

◆ MB370 – Bachelor-Kolloquium

Verantwortliche:	Sergei Sawitzki
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB365 – Bachelor-Kolloquium
Lernform:	Kolloquium
Prüfungsform:	Kolloquium
Prüfungsdauer:	30 Min.
ECTS:	3.0
Benotung:	Drittelnoten
Turnus:	jedes Semester
Dauer (pro Termin):	1 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	1 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	0 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	10 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	10 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	3 Stunden
Gesamtaufwand:	<i>Gesamtaufwand 23 Stunden weicht signifikant von erwarteten 3.0 ECTS ab.</i>
Lehrende:	Sergei Sawitzki

Studieninhalte:

- 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

Lernergebnisse:

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.

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
- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science
- Computer Games Technology Bachelor of Science
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science
- E-Commerce Bachelor of Science
- Informatik Bachelor of Science

- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science
 - IT-Management & Consulting Bachelor of Science
 - Marketing, Media & AI Bachelor of Science
 - Medieninformatik Bachelor of Science
 - Smart Technology Bachelor of Science
 - Technische Informatik Bachelor of Science
 - Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science
 - Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science
-

◆ MB371 – Praktikum

Verantwortliche:	Sergei Sawitzki
Moduldauer:	6 Monate
Unterrichtssprache:	deutsch

Bestandteile:

Teilleistung:	TB366 – Praktikum
Lernform:	Praktikum
Prüfungsform:	Praktikumsbericht / Protokoll
Prüfungsdauer:	20 Min.
ECTS:	15,0
Benotung:	Bestanden/nicht Bestanden
Turnus:	jedes Semester
Dauer (pro Termin):	0 Semesterwochenstunden
Termine im Semester:	12 Termine
Zeit in Veranstaltungen:	0 Stunden
Sonstiger Arbeitsaufwand während Vorlesungszeit:	220 Stunden
Aufwand während Semesterferien:	220 Stunden
Flexibel einteilbarer Aufwand:	10 Stunden
Gesamtaufwand:	450 Stunden
Lehrende:	Sergei Sawitzki

Studieninhalte:

- 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 Themenkomplexe
- Erstellung eines Praktikumsberichts
- Das berufsbildende Praktikum ist unabhängig vom Track im Umfang von 12 Wochen zu absolvieren

Lernergebnisse:

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

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
- Betriebswirtschaftslehre Bachelor of Science
- Computer Games Technology Bachelor of Science
- Data Science & Artificial Intelligence Bachelor of Science
- E-Commerce Bachelor of Science
- Informatik Bachelor of Science
- IT-Ingenieurwesen Bachelor of Science
- IT-Management & Consulting Bachelor of Science
- Marketing, Media & AI Bachelor of Science
- Medieninformatik Bachelor of Science
- Smart Technology Bachelor of Science
- Technische Informatik Bachelor of Science
- Wirtschaftsinformatik Bachelor of Science
- Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Science