



# Wirtschaftsinformatik

Bachelor of Science

## Modulhandbuch

Prüfungsordnung (PO) 15

Gültig ab: SoSe25



# Modulübersicht

## Grundstudium

Einführung in die Wirtschaftswissenschaften

Einführung in Wirtschaftsinformatik

Webtechniken

Programmieren

Programmieren Praktikum

Marketing

Geschäftsprozesse

Algorithmen und Datenstrukturen

Programmierwerkstatt

Wissenschaftliches Arbeiten

Produktion und Logistik

Kosten- und Leistungsrechnung

ERP-Systeme

Datenbanksysteme

Software Engineering

Internet und verteilte Systeme

Professional English PE B2

Lineare Algebra

Statistik und Wirtschaftsmathematik

## Hauptstudium

Bilanzrecht & Reporting

Grundlagen des Digital Business

Serviceorientiertes Cloud Computing

Software Engineering Praktikum

Präsentation und Medienkompetenz

Investitionsplanung und BWL-Planspiel

Projektmanagement

Wahlmodul

Soziale Interaktion und Mitarbeiterführung

Wahlpflichtbereich Digital Business Technology

Wahlpflichtmodul: Digital Finance

Wahlpflichtmodul: Supply Chain Management & Advanced Planning

Wahlpflichtmodul: Data Mining & Big Data

Wahlpflichtmodul: Anwendung und Technologie betrieblicher Informationssysteme

Wahlpflichtmodul: Praktikum Deep Learning

Wahlpflichtmodul: Internet der Dinge + Praktikum

Projektseminar Wirtschaftsinformatik

Begleitseminar Bachelorarbeit

Bachelorarbeit (inkl. Kolloquium)

## Studiengangsziele

Im Mittelpunkt des Studiengangs Wirtschaftsinformatik steht die Anwendung von Informations- und Kommunikationssystemen (IKS) für geschäftliche Transaktionen in Organisationen. Die steigende Digitalisierung erfordert zunehmend Wirtschaftsinformatiker\*innen in verschiedenen Unternehmenseinheiten, beispielsweise für die Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle oder Produkte & Dienstleistungen. Das Hauptziel besteht darin, Organisationen dringend benötigte Fachkräfte im Rahmen der Digitalisierung bereitzustellen. Absolvent\*innen des Studiengangs arbeiten in diversen Branchen wie Industrie, Handel, Dienstleistung, Bildung, Gesundheit und Verwaltung. Potenzielle Tätigkeitsfelder schließen Prozessanalyse, Datenwissenschaft, IT-Management, IT-Beratung (einschließlich Schulung), Produktentwicklung (auch Forschung), Marketing, Vertrieb und IT-Entwicklung ein.

Absolvent\*innen des Studiengangs werden darauf vorbereitet, Probleme und Herausforderungen im Bereich der Wirtschaftsinformatik zu erkennen und zu verstehen. Sie erlangen ein umfassendes Verständnis für Technologien und Methoden der Wirtschaftsinformatik, können diese hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten einordnen, kritisch bewerten und effektiv nutzen. Zudem entwickeln sie die Fähigkeit, komplexe Aufgabenstellungen der Wirtschaftsinformatik zu verstehen und eigenständig zu lösen. Absolvent\*innen sind in der Lage, Projektanforderungen, Technologien und Methoden gezielt in komplexen IT-Projekten auszuwählen. Schließlich besitzen sie die Kompetenz, aktiv in komplexen IT-Projekten mitzuwirken.

Die Ziele des Studiengangs lassen sich wie folgt zusammenfassen: Im Bereich der Fach- und Methodenkompetenz strebt der Studiengang den umfassenden Erwerb von Kenntnissen an, die in allen Funktionsgebieten und Branchen von (digitalen) Organisationen zum Einsatz kommen. Hinsichtlich der Persönlichkeitsbildung legt der Studiengang einen Schwerpunkt auf die Entwicklung der Reflexionsfähigkeit sowie die Fähigkeit zur klaren Formulierung eigener Vorstellungen bezüglich des persönlichen Werdegangs. Im Kontext der Sozialkompetenz werden Fähigkeiten erworben oder vertieft, die notwendig sind, um das Zusammenleben mit anderen Menschen zu erleichtern oder zu ermöglichen. Hierzu gehört insbesondere die Kompetenz, (unterschiedliche) Interessengruppen zu moderieren. Die Studieninhalte zur Problemanalyse- und Lösungskompetenz legen den Fokus auf die Befähigung zur eigenständigen und fachgerechten Analyse von Problemen in der Berufspraxis sowie die Entwicklung sachgerechter und wertschöpfender Lösungen.

## Zusammenhang der Module

Der Studiengang ist in die folgenden Kategorien unterteilt: 13 Module Wirtschaftsinformatik, wovon 2 Module auf Digital Business & Cloud Computing entfallen, 4 Module auf Digital Business Technology (als Wahlpflichtmodule) und 1 Modul auf das Projektseminar. Zudem gibt es 6 Module im Bereich Betriebswirtschaft, 7 Module in Informatik, 7 Module für Schlüsselkompetenzen, 1 Wahlpflichtmodul sowie 1 Modul für die Bachelorarbeit.

Die Zuordnung der einzelnen Module zu den Kategorien ist unter dem Abschnitt »Verwendbarkeit des Moduls« aufgeführt. Hier werden auch die thematischen Bezüge zwischen den einzelnen Modulen detailliert behandelt.

## Umsetzung der Leitbilder der RWU

Der Studiengang Wirtschaftsinformatik setzt die Leitbilder konsequent um, insbesondere vor dem Hintergrund der aktuellen Digitalisierung. Hinsichtlich der Praxisnähe zeichnen sich unsere Lehrinhalte durch ihre unmittelbare Anwendbarkeit aus, wodurch wir Qualifikationen vermitteln, die sowohl den Bedürfnissen des Arbeitsmarktes entsprechen als auch dem gesellschaftlichen Fortschritt dienen. Dies wird durch einen starken Praxisbezug erreicht, der es Absolvent\*innen ermöglicht, ihr Wissen in Projektarbeiten, im Praxissemester und in der Abschlussarbeit direkt anzuwenden und zu vertiefen. Beispielsweise erfolgt ein erheblicher Teil der Abschlussarbeiten in Kooperation mit Unternehmen.

Die professionelle Ausrichtung des Studiengangs Wirtschaftsinformatik wird durch zukunftsorientierte Lehrinhalte unterstrichen, die auf dem aktuellen Stand der Wissenschaft basieren und sich besonders den Herausforderungen der Digitalisierung stellen. Beispielsweise haben wir neue Module wie „Grundlagen des Digital Business“ oder „Serviceorientiertes Cloud Computing“ eingeführt. Darüber hinaus werden in den Modulen innovative didaktische Methoden eingesetzt, um eine professionelle und zeitgemäße Ausbildung zu gewährleisten.

Die partnerschaftliche Atmosphäre im Studiengang zeigt sich in der Rolle der Lehrenden als Lernbegleiter. Gemeinsam tragen Absolvent\*innen und Lehrende Verantwortung für den Lernerfolg und arbeiten fach- sowie fakultätsübergreifend zusammen. Module werden in unterschiedlichen Studiengängen fakultätsübergreifend angeboten. Die persönliche Betreuung wird durch zuverlässige Ansprechpartner, wie beispielsweise durch den Studienberater oder das Sekretariat, sichergestellt. Absolvent\*innen haben die Möglichkeit, ihre individuellen Interessen einzubringen und das Studium nach ihren persönlichen Zielen zu gestalten. Dies wird im Studiengang Wirtschaftsinformatik durch den Wahlpflichtbereich "Digital Business Technology" gewährleistet. Die Begeisterung der Absolvent\*innen für ihr Studium zeigt sich in ihrem eigenverantwortlichen Handeln, Engagement und Interesse an wissenschaftlichen Fragestellungen im Bereich Wirtschaftsinformatik. So sind beispielsweise mehrere Forschungsprojekte, darunter das Projekt KIDZ, im Bereich der Wirtschaftsinformatik angesiedelt. Lehrende unterstützen aktiv die individuelle Weiterentwicklung und vermitteln ihre Leidenschaft für das Fachgebiet, um eine intensive Auseinandersetzung mit den Themen zu fördern.

SEM.	MODULÜBERSICHT							ECTS	
1	Einführung in die Wirtschaftswissenschaften 5	Einführung in die Wirtschaftsinformatik 5	Webtechniken 5	Programmieren 5	Programmieren Praktikum 5	Lineare Algebra 5		30	
2	Marketing 5	Geschäftsprozesse 5	Algorithmen und Datenstrukturen 5	Programmierwerkstatt 5	Statistik und Wirtschaftsmathematik 5	Wissenschaftliches Arbeiten 5		30	
3	Produktion und Logistik 5	Kosten- und Leistungsrechnung 5	ERP-Systeme 5	Datenbanksysteme 5	Software Engineering 5	Internet und verteilte Systeme 5		30	
4	Bilanzrecht und Reporting 5	Grundlagen des Digital Business 5	Serviceorientiertes Cloud Computing 5	Software Engineering Praktikum 5	Professional English 5	Präsentation und Medienkompetenz 5		30	
5	Praxissemester							30	30
6	Investitionsplanung und BWL-Planspiel 5	Projektmanagement 5	Wahlfach 5	Soziale Interaktion und Mitarbeiterführung 5	Wahlpflichtbereich Digital Business Technology 10			30	
7	Wahlpflichtbereich Digital Business Technology 10		Projektseminar Wirtschaftsinformatik 5	Begleitseminar Bachelorarbeit 3	Bachelorarbeit (inkl. Kolloquium) 12			30	

■ Vorlesungsfächer    
 ■ Praktikum und Projektarbeit    
 ■ Abschlussarbeit

## Einführung in die Wirtschaftswissenschaften

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	01
Modultitel:	Einführung in die Wirtschaftswissenschaften
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. pol. Markus Josef Rager
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften</li><li>• Grundzüge der Unternehmensführung</li><li>• Unternehmensziele</li><li>• Grundzüge der Produktions-, Kosten- und Preistheorie</li><li>• Planung und Entscheidung</li><li>• Information und Informationsmanagement</li><li>• Organisation</li><li>• Nachhaltigkeit im Unternehmen</li></ul>
Veranstaltungen:	Einführung in die Wirtschaftswissenschaften
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Für das Modul können sich Absolvent*innen mit der genannten Literatur vorbereiten.
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Betriebswirtschaftslehre. Das Modul kann in allen betriebswirtschaftlichen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen. Das Modul liefert grundlegende Kenntnisse, die in nachfolgenden Modulen, wie z. B. »Produktion und Logistik« oder »ERP-Systeme«, notwendig sind.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Klausur (90 Minuten)
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester

Literatur:	<p>Wöhe, G./Döring, U./Brösel, G.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 27. Auflage. München: Vahlen, 2020.</p> <p>Weber, W./Kabst, R./Baum, M.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 2018.</p> <p>Thommen, J.-P./Achleitner, A.-K./Gilbert, D. U./Hachmeister, D./Kaiser, G.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 2017.</p> <p>Vahs, D.: Organisation: Ein Lehr- und Managementbuch, 10. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag, 2019.</p> <p>Sturm, B./Vogt, C.: Umweltökonomik: Eine anwendungsorientierte Einführung, 2. Auflage. Berlin: Springer Galber, 2018.</p>
Anwesenheitspflicht:	nein



# Kompetenzdimensionen des Moduls Einführung in die Wirtschaftswissenschaften

## **Wissen und Verstehen: Vertiefung einzelner Bestandteile des Wissens**

Absolvent\*innen können wirtschaftswissenschaftliche Begriffe angeben und grundlegende Zusammenhänge hinsichtlich Unternehmensführung und Unternehmenszielen beschreiben. Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul kennen Absolvent\*innen grundlegende betriebs- und volkswirtschaftliche Konzepte und Methoden. Sie sind in der Lage, diese im Gesamtzusammenhang der Wirtschaftswissenschaften einzuordnen. Besonderer Fokus liegt hierbei auf einem informations- und entscheidungsorientierten Ansatz, der den Bezug zu modernen Informations- und Kommunikationssystemen herstellt. Absolvent\*innen sind in der Lage Modelle der Produktions-, Kosten- und Preistheorie zu skizzieren. Sie können die Grundmodelle des Informationsmanagements und der Unternehmensorganisation erläutern und den Zusammenhang zu modernen Informations- und Kommunikationssystemen darstellen. Durch die Diskussion der Ursachen von Umweltproblemen und deren Lösungsmöglichkeiten mittels ökonomischer Instrumente verfügen die Absolvent\*innen über ein kritisches Verständnis im Gesamtkontext der Nachhaltigkeit.

## **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Absolvent\*innen können Entscheidungssituationen einordnen und entsprechende Entscheidungsmodelle hierauf anwenden.

## **Kommunikation und Kooperation**

Absolvent\*innen sind in der Lage die Anforderungen an ein Unternehmen durch die Einbeziehung von Aspekten der Nachhaltigkeit zu diskutieren. Sie sind sich der Herausforderungen und Möglichkeiten der Erweiterung des ökonomischen Zielsystems durch ökologische und soziale Aspekte bewusst.

## **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

## Einführung in Wirtschaftsinformatik

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	02
Modultitel:	Einführung in Wirtschaftsinformatik
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. pol. Jürgen Friedl
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	<ul style="list-style-type: none"><li>* Einführung in die Wirtschaftsinformatik</li><li>* Geschäftsprozesse, Prozessgedanke, Prozessorientierung</li><li>* Das IS des Unternehmens</li><li>* Betriebliche Anwendungssysteme</li><li>* Typen von Anwendungssoftware</li><li>* Informationsmanagement</li><li>* Grundlagen des E-Business</li><li>* E-Procurement, E-Shop, E-Marketplace, E-Community, E-Company</li><li>* Grundlagen der digitalen Transformation</li></ul>
Veranstaltungen:	Einführung in die Wirtschaftsinformatik
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Für das Modul können sich Absolvent*innen mit der genannten Literatur vorbereiten.
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Wirtschaftsinformatik. Das Modul kann in allen wirtschaftsinformatiklastigen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen. Das Modul liefert grundlegende Kenntnisse, die in nachfolgenden Modulen, wie z. B. »Geschäftsprozesse« oder »Grundlagen des Digital Business«, notwendig sind.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Klausur (90 Minuten)
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester

Literatur:	<p>Abts, Müller: Grundkurs Wirtschaftsinformatik, 9. Auflage, 2017, Springer Vieweg.          Alpar, Alt, Bensberg, Weimann: Anwendungsorientierte Wirtschaftsinformatik, 9. Auflage, 2019, Springer Vieweg.          Harwardt, Mark: Management der digitalen Transformation, 2. Auflage, 2022, Springer Gabler.          Leimeister, J.M.: Einführung in die Wirtschaftsinformatik, 13. Auflage, 2021, Springer Gabler.          Lemke, Brenner: Einführung in die Wirtschaftsinformatik, Band 1: Verstehen des digitalen Zeitalters, 1. Auflage, 2015, Springer Gabler.          Lemke, Brenner, Kirchner: Einführung in die Wirtschaftsinformatik, Band 2: Gestalten des digitalen Zeitalters, 1. Auflage, 2017, Springer Gabler.          Mertens, Bodendorf, König, Picot, Schumann, Hess: Grundzüge der Wirtschaftsinformatik, 11. Aufl., 2012, Springer.          Scheer, August-Wilhelm: Wirtschaftsinformatik. Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse, 7. Aufl., 1997, Springer.          Kollmann, Tobias: E-Business, 7. Auflage, 2019, Springer Gabler.          Schmitz, Uwe: Grundkurs Electronic Business, 1. Auflage, 2021, Springer Vieweg.</p>
Anwesenheitspflicht:	nein

# Kompetenzdimensionen des Moduls Einführung in Wirtschaftsinformatik

## **Wissen und Verstehen: Verbreiterung des Vorwissens**

Absolvent\*innen können die grundlegenden Theorien der Wirtschaftsinformatik und deren Teildisziplinen E-Business sowie Digital Business wiedergeben. Der Gegenstand der Wirtschaftsinformatik ist das Informations- und Kommunikationssystem. Absolvent\*innen sind in der Lage die wesentlichen Thematiken, Werkzeuge und Methoden der Wirtschaftsinformatik (v.a. Geschäftsprozess- und Datenbankmodellierung, integrierte prozessorientierte Software, Cloud Computing, serviceorientierte Architekturen) in Vorbereitung auf die Veranstaltungen in den höheren Semestern einzuordnen. Absolvent\*innen können die erlernten Methoden der Wirtschaftsinformatik erläutern und skizzieren.

## **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Absolvent\*innen können die Thematiken, Werkzeuge und Methoden der Wirtschaftsinformatik und des E-Business durch Mitarbeit in einfachen IT-Projekten einbringen und anwenden.

## **Kommunikation und Kooperation**

Absolvent\*innen können die wesentlichen Thematiken, Werkzeuge und Methoden der Wirtschaftsinformatik in einfachen IT-Projekten im Team vertreten.

## **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

Diese Veranstaltung erläutert die Grundlagen der Wirtschaftsinformatik und deren Teilgebiete. Es wird die Kohäsion der im Curriculum verankerten Veranstaltungen des ganzen Studiums aufgezeigt. Absolvent\*innen erkennen dementsprechend, dass IT-Projekte ein sehr starke Interdisziplinarität erfordern (z.B. Betriebswirtschaft, Wirtschaftsinformatik, Informatik). Gleichzeitig werden Möglichkeiten zur Vertiefung innerhalb der Wirtschaftsinformatik vorgestellt. Dies fördert die Reflexionsfähigkeit der Absolvent\*innen, um die eigenen Vorstellungen zum persönlichen Werdegang weiterzuentwickeln.

## Webtechniken

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	03
Modultitel:	Webtechniken
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr.-Ing. Christoph Andriessens
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	Das Modul vermittelt die technischen Grundlagen der Gestaltung von Webangeboten. - Einführung in HTML - Einführung in CSS - Einführung in das Programmieren mit JavaScript - Werkzeuge für Webgestaltung -- insbesondere Editoren, Browser und ihre Unterschiede, Entwicklungswerkzeuge im Webbrowser, Prüfprogramme
Veranstaltungen:	Webtechniken
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Wirtschaftsinformatik. Das Modul kann in allen wirtschaftsinformatiklastigen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Portfolioprüfung: Portfolioprüfung bestehend aus Praktischer Arbeit (Benotung: 0-100 Punkte) und einem Gespräch mit einem der Dozenten (Bewertung: Bestanden / Nicht bestanden).
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Nur Wintersemester
Literatur:	Literatur wird in der Lehrveranstaltung im Moodle-Kurs bekanntgegeben.
Anwesenheitspflicht:	nein

## Kompetenzdimensionen des Moduls Webtechniken

### **Wissen und Verstehen: Verbreiterung des Vorwissens**

Absolvent\*innen können die Prinzipien von HTML wie die Trennung von Inhalt und Darstellung erklären. Sie können den Aufbau einer HTML-Seite mit allen Bestandteilen erklären. Sie können Gestaltung mit CSS erläutern und erste Prinzipien von JavaScript erklären.

### **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Absolvent\*innen können Editoren anwenden. Sie können Browser einsetzen und können die grundlegenden Elemente von Entwicklungswerkzeugen im Browser anwenden. Absolvent\*innen können sich anhand von Nachschlagewerken über Spezifika von Browsern informieren. Sie können Webseiten mit HTML, einfacheren und leicht fortgeschrittenen CSS-Gestaltungen und sehr einfachen JavaScript-Programmen erstellen.

### **Kommunikation und Kooperation**

### **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

# Programmieren

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	04
Modultitel:	Programmieren
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. nat. Michael Friedrich
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Variablen, Datatypen und Speicherverwaltung</li><li>• Kontrollstrukturen (Verzweigung, Schleifen und Unterprogramme)</li><li>• Algorithmen</li><li>• Programmierstil</li><li>• Strukturierte Datentypen</li></ul>
Veranstaltungen:	Programmieren
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Für das Modul können sich Absolvent*innen mit der genannten Literatur vorbereiten.
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Informatik. Das Modul kann in allen informatiklastigen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen. Das Modul liefert grundlegende Kenntnisse, die in nachfolgenden Modulen, wie z. B. »Algorithmen und Datenstrukturen« oder »Software Engineering«, notwendig sind.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Klausur (90 Minuten)
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Literatur:	Die Veranstaltung basiert auf dem Buch "Learning Processing" ( <a href="http://learningprocessing.com">http://learningprocessing.com</a> ) Diese Literatur kann man zusätzlich zur Hand nehmen: - Guido Krüger, Heiko Hansen: Handbuch der Java-Programmierung - Standard Edition Version 7, Addison-Wesley, 2011. <a href="http://www.javabuch.de/">http://www.javabuch.de/</a> - Christian Ullenboom: Java ist auch eine Insel, Galileo Computing, 2012. <a href="http://openbook.galileocomputing.de/javainsel/">http://openbook.galileocomputing.de/javainsel/</a> - Java Specification, Oracle: <a href="http://docs.oracle.com/javase/specs/">http://docs.oracle.com/javase/specs/</a>
Anwesenheitspflicht:	nein

## Kompetenzdimensionen des Moduls Programmieren

### **Wissen und Verstehen: Vertiefung einzelner Bestandteile des Wissens**

Absolvent\*innen können die wichtigsten Bestandteile einer Programmiersprache nennen. Sie können verschiedene Arten von Programmierstilen erläutern.

### **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

### **Kommunikation und Kooperation**

### **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**



# Programmieren Praktikum

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	05
Modultitel:	Programmieren Praktikum
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. nat. Michael Friedrich
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Variablen, Datatypen und Speicherverwaltung</li><li>• Kontrollstrukturen (Verzweigung, Schleifen und Unterprogramme)</li><li>• Algorithmen</li><li>• Programmierstil</li><li>• Strukturierte Datentypen</li></ul>
Veranstaltungen:	Programmieren Praktikum
Lehr- und Lernformen:	Praktikum
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Für das Modul können sich Absolvent*innen mit der genannten Literatur vorbereiten.
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Informatik. Das Modul kann in allen informatiklastigen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen. Das Modul liefert grundlegende Kenntnisse, die in nachfolgenden Modulen, wie z. B. »Algorithmen und Datenstrukturen« oder »Software Engineering«, notwendig sind.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Portfolioprüfung: Das Portfolio besteht aus zwei Teilprüfungen am Computer und der erfolgreichen Bearbeitung der Übungsblätter. Eine dieser Prüfungen wird in der Mitte der Vorlesungszeit durchgeführt und eine gegen Ende der Vorlesungszeit. Aus den in beiden Teilprüfungen erreichten Punkten ergibt sich die Gesamtnote. Für die erfolgreiche Bearbeitung der Übungsblätter gibt es Zusatzpunkte. Die Gewichtung der einzelnen Übungsblätter wird im Praktikum rechtzeitig bekannt gegeben.
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Literatur:	
Anwesenheitspflicht:	nein

## Kompetenzdimensionen des Moduls Programmieren Praktikum

### **Wissen und Verstehen: Vertiefung einzelner Bestandteile des Wissens**

Absolvent\*innen können den Ablauf von Programmen berechnen und beschreiben.

### **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Wissenschaftliche Innovation**

Absolvent\*innen sind in der Lage auf Basis einer einfachen Aufgabenstellung sowohl einen passenden Algorithmus zu entwickeln als auch ein ausführbares und korrektes Programm zu erstellen.

### **Kommunikation und Kooperation**

### **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

# Marketing

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	07
Modultitel:	Marketing
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. pol. Nils Middelberg
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	<p>Die betriebliche Funktion Marketing hat die Kernaufgabe der Vermarktung von Produkten und Dienstleistungen. Diese Kernaufgabe hat sich in den vergangenen Jahrzehnten immer mehr zu einem ganzheitlichen Konzept der marktorientierten Unternehmensführung unter besonderer Berücksichtigung der Kundenbedürfnisse hin entwickelt. Ebenso werden sich wandelnde Bedürfnisse und Ziele von Gesellschaft (z.B. im Sinne des fortschreitenden Postmaterialismus) thematisiert. Letztlich wird geschaut, wie negative Effekte auf die Umwelt im Sinne einer nachhaltigen Zieldefinition im Marketing berücksichtigt bzw. abgemildert werden können.</p> <p>Inhalte des Moduls:            Grundlegende Begriffe &amp; Konzepte des Marketings            Grundlagen des Nachfragerverhaltens            Strategische Marketingplanung            Produkt- und Programmpolitik            Preispolitik            Distributionspolitik            Kommunikationspolitik            Marketingcontrolling</p>
Veranstaltungen:	Marketing
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Für das Modul können sich Absolvent*innen mit der genannten Literatur vorbereiten.
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Betriebswirtschaftslehre. Das Modul kann in allen betriebswirtschaftlichen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Klausur (90 Minuten)
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester

Literatur:	<p>Bruhn, M. Marketing: Grundlagen für Studium und Praxis. 14. Auflage. Springer Gabler 2019.</p> <p>Godin, S.: This is Marketing: You Can't Be Seen Until You Learn To See. Portfolio Penguin 2018.</p> <p>Kollmann, T.: Digital Marketing: Grundlagen der Absatzpolitik in der digitalen Wirtschaft. 3. Auflage. Kohlhammer 2019.</p> <p>Kotler, P. et al: Marketing 5.0:Technology for Humanity. Wiley 2021.</p> <p>Meffert, H. et al.: Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, Konzepte – Instrumente – Praxisbeispiele. 13. Auflage. Springer Gabler 2019.</p>
Anwesenheitspflicht:	nein

# Kompetenzdimensionen des Moduls Marketing

## **Wissen und Verstehen: Vertiefung einzelner Bestandteile des Wissens**

Absolvent\*innen können die Grundkonzepte des Marketings als markt- und kundenorientierte Unternehmensführung beschreiben. Absolvent\*innen verfügen über ein kritisches Verständnis der Ziele, der Aufgaben, der Instrumente und der Methoden des modernen Marketingmanagements.

## **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Die fortgeschrittenen Kenntnisse der Absolvent\*innen von strategischen und operativen Gesichtspunkten der Marketingplanung sind zur Lösung von komplexen Problemen in der Marketingforschung, in der Planung von Marketingmaßnahmen sowie von Fragestellungen der Marketingorganisation und des Marketingcontrollings nötig. Sie können die Leitung und die Entscheidungsverantwortung bei beruflichen Projekten zur Aufstellung eines Marketingkonzepts, einer Pressemitteilung und zu Organisation einer Pressekonferenz übernehmen. Darüber hinaus können Sie die Grundzüge aktueller Entwicklungen des Online-Marketing, des Multi-Channel-Marketing und des Social Media Marketing erklären.

## **Kommunikation und Kooperation**

Individuelle Marketingkonzepte und beispielhafte Maßnahmen in der Öffentlichkeitsarbeit werden in Gruppen kooperativ und verantwortlich erarbeitet. Die komplexen und fachbezogenen Inhalte können von den Absolvent\*innen klar präsentiert und argumentativ vertreten werden.

## **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

Durch die Erstellung einer unternehmensspezifischen Marketingkonzeption können Absolvent\*innen das eigene berufliche Handeln mit theoretischem und methodischem Marketingfachwissen erweitern.

# Geschäftsprozesse

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	08
Modultitel:	Geschäftsprozesse
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. nat. Bernd Michelberger
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozesse und Prozesseigenschaften</li> <li>• Funktions- und Prozessorientierung in Unternehmen</li> <li>• Prozessmanagement</li> <li>• Phasen des Business Process Lifecycles</li> <li>• Prozessmodellierung mit EPKs und BPMN</li> <li>• Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung und deren Einfluss auf die Qualität von Prozessmodellen</li> <li>• Prozessimplementierung und -ausführung</li> <li>• Prozessmonitoring</li> <li>• Prozessoptimierung</li> <li>• Trends im Prozessmanagement</li> </ul>
Veranstaltungen:	Geschäftsprozesse
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Für das Modul können sich Absolvent*innen mit der genannten Literatur vorbereiten.
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Wirtschaftsinformatik. Das Modul kann in allen wirtschaftsinformatiklastigen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen. Das Modul baut auf den Kenntnissen des Moduls »Einführung in die Wirtschaftsinformatik« auf und bereitet Absolvent*innen auf das Modul »Implementierung von Geschäftsprozessen in betrieblichen Informationssystemen« des Wahlpflichtbereichs vor.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	<p>Klausur (90 Minuten)</p> <p>In diesem Modul können Absolvent*innen durch die erfolgreiche Bearbeitung von Aufgaben in den Übungen die Note des Moduls verbessern. Die Verbesserung der Note errechnet sich anhand der prozentualen Bearbeitung der Aufgaben in den Übungen. Die minimale Verbesserung der Note beträgt 0,1 und wird erreicht, wenn mindestens 50 % aller Aufgaben bearbeitet wurden. Die maximale Verbesserung der Note beträgt 0,5 und wird erreicht, wenn 100 % aller Aufgaben bearbeitet wurden. Voraussetzung für die Anrechnung der Verbesserung der Note ist ein Bestehen der Klausur.</p>
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.

Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• T. Allweyer: „BPMN 2.0 - Business Process Model and Notation“, 2020.</li> <li>• J. Becker et al.: „Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung“, 2012.</li> <li>• M. Dumas et al.: „Grundlagen des Geschäftsprozessmanagement“, 2020.</li> <li>• A. Gadatsch: „Grundkurs Geschäftsprozess-Management“, 2020.</li> <li>• H. Hansen et al.: „Wirtschaftsinformatik - Grundlagen und Anwendungen“, 2019.</li> <li>• M. Reichert et al.: „Enabling Flexibility in Process-Aware Information Systems“, 2012.</li> <li>• B. Rücker et al.: „Praxishandbuch BPMN: Mit Einführung in DMN“, 2019.</li> <li>• J. Staud: „Geschäftsprozesse im Zeitalter der Digitalisierung - Einführung und Überblick“, 2021.</li> </ul>
Anwesenheitspflicht:	nein

## Kompetenzdimensionen des Moduls Geschäftsprozesse

### **Wissen und Verstehen: Vertiefung einzelner Bestandteile des Wissens**

Absolvent\*innen verstehen die wesentlichen Grundlagen des Prozessmanagements und können diese beschreiben. Sie kennen die wichtigsten Phasen des Business Process Lifecycles und können deren Zusammenhänge erläutern. Absolvent\*innen kennen die gängigen Prozessmodellierungsnotationen und können deren Gemeinsamkeiten und Unterschiede benennen.

### **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Absolvent\*innen können Prozesse in unterschiedlichen Prozessmodellierungsnotationen unter Einhaltung von Best Practices modellieren. Neben der Modellierung können sie Prozesse analysieren, implementieren, ausführen und monitoren. Absolvent\*innen können Prozesse kontinuierlich und nachhaltig optimieren.

### **Kommunikation und Kooperation**

Absolvent\*innen können Entscheidungen im Rahmen der Prozessmodellierung und -analyse in entsprechenden Projekten im Team erarbeiten und vertreten. Absolvent\*innen sind in der Lage, in Prozessoptimierungsprojekten mitzuarbeiten. Absolvent\*innen gleichen Eindrücke von Aufgaben und Abläufen in Unternehmen mit ihren Erfahrungen ab und gewinnen daraus neue persönliche Erkenntnisse.

### **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

Absolvent\*innen nehmen das Modell eines Unternehmens auf Basis von Prozessen als Paradigma der Wirtschaftsinformatik wahr.



# Algorithmen und Datenstrukturen

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	09
Modultitel:	Algorithmen und Datenstrukturen
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. nat. Thomas Bayer
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	Das Modul vermittelt die Analyse von Algorithmen, grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen und gibt einen Ausblick auf Anwendungen und Semantische Technologien Eine Einführung in die Graphentheorie und den Entwurf von endlichen Automaten dient als Grundlage für das Verständnis komplexer Datenstrukturen und das Softwareengineering.
Veranstaltungen:	Algorithmen und Datenstrukturen
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Für das Modul können sich Absolvent*innen mit der genannten Literatur vorbereiten.
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Informatik. Das Modul kann in allen informatiklastigen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen. Das Modul baut auf den Kenntnissen des Moduls »Programmieren« auf und bereitet Absolvent*innen auf das Modul »Software Engineering« vor.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Klausur (90 Minuten)
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester

Literatur:	<p>Ernst, Hartmut; Schmidt, Jochen; Beneken, Gerd (2016): Grundkurs Informatik. Grundlagen und Konzepte für die erfolgreiche IT-Praxis – Eine umfassende, praxisorientierte Einführung. 6. Aufl. 2016. Wiesbaden, S.I., Wiesbaden, S.I.: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.</p> <p>Güting, Ralf Hartmut; Dieker, Stefan (2018): Datenstrukturen und Algorithmen. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.</p> <p>Hower, Walter (2019): Informatik-Bausteine. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.</p> <p>Gut zum Selbststudium,</p> <p>Nebel, Markus; Wild, Sebastian (2018): Entwurf und Analyse von Algorithmen. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.</p> <p>Vorlesung basiert teilweise darauf</p> <p>Priese, Lutz; Erk, Katrin (2018): Theoretische Informatik. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.</p> <p>Vorlesung basiert teilweise darauf</p> <p>Rumpe, Bernhard (2011): Modellierung mit UML. Sprache, Konzepte und Methodik. 2. Aufl. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg (Xpert.press).</p> <p>Vorlesung basiert teilweise darauf</p> <p>Schmidt, Jochen (2019): Grundkurs Informatik – Das Übungsbuch. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.</p> <p>Übungsbuch zu ESB 2016</p> <p>Seidl, Martina (2011): UML @ Classroom. Eine Einführung in die objektorientierte Modellierung. 1. Aufl. Heidelberg, Neckar: dpunkt.</p> <p>Vorlesung basiert teilweise darauf</p> <p>Solymosi, Andreas; Grude, Ulrich (2017): Grundkurs Algorithmen und Datenstrukturen in JAVA. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.</p> <p>Zur Vertiefung; Anschaulich für P und NP</p>
Anwesenheitspflicht:	nein

# Kompetenzdimensionen des Moduls Algorithmen und Datenstrukturen

## **Wissen und Verstehen: Verbreiterung des Vorwissens**

Absolvent\*innen können einen Überblick über Berechenbarkeits- und Komplexitätstheorie geben und Semantische Technologien einordnen

Absolvent\*innen können die Analyse von Algorithmen skizzieren und Endliche Automaten erstellen

Absolvent\*innen können einen Überblick über die Analyse von komplexen Netzwerken (Network Science) geben

## **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Absolvent\*innen können grundlegende Datenstrukturen anwenden (Graph, Baum, Stack, Liste), grundlegende Algorithmen beschreiben (Suchen, Sortieren, Hashing, Algorithmen für Graphen und Bäume) und einfache Algorithmen entwickeln.

## **Kommunikation und Kooperation**

## **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

# Programmierwerkstatt

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	10
Modultitel:	Programmierwerkstatt
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. nat. Bernd Michelberger
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einstieg in die objektorientierte Programmierung</li><li>• Eigene Typen schreiben</li><li>• Records, Schnittstellen, Aufzählungen, versiegelte Klassen</li><li>• Ausnahmen (Exceptions)</li><li>• Besondere Typen der Java SE</li><li>• Geschachtelte Typen</li><li>• Java-SE-Bibliothek und ausgewählte Klassen</li><li>• Datenstrukturen und Algorithmen</li><li>• Dateien, Verzeichnisse und Ein-/Ausgabe-Ströme</li></ul>
Veranstaltungen:	Programmierwerkstatt
Lehr- und Lernformen:	Praktikum
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Für das Modul können sich Absolvent*innen mit der genannten Literatur vorbereiten.
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Informatik. Das Modul kann in allen informatiklastigen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen. Das Modul baut auf den Kenntnissen des Moduls »Programmieren« auf und bereitet Absolvent*innen auf das Modul »Software Engineering« vor.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	<p>Portfolioprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Absolvierung des Online-Kurses (20 Punkte)</li><li>• Klausur (90 Minuten)(70 Punkte)</li></ul> <p>In diesem Modul können Absolvent*innen durch die erfolgreiche Bearbeitung von Testaten ihre Note verbessern. Für das erfolgreiche Bestehen eines Testats erhalten Absolvent*innen eine Notenverbesserung. Die minimale Verbesserung der Note beträgt 0,2 und wird erreicht, wenn ein Testat erfolgreich bestanden wird. Die maximale Verbesserung der Note beträgt 0,4 und wird erreicht, wenn beide Testate erfolgreich bestanden wurden. Voraussetzung für die Anrechnung der Notenverbesserung ist das Bestehen der Portfolioprüfung.</p>
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.

Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"><li>• C. Ullenboom: „Java ist auch eine Insel: Das Standardwerk für Programmierer“, 2023.</li><li>• C. Ullenboom: „Captain CiaoCiao erobert Java: Das Trainingsbuch für besseres Java“, 2021.</li><li>• C. Ullenboom: „Java: The Comprehensive Guide“, 2023.</li><li>• C. Ullenboom: „Java Programming Exercises: Language Fundamentals and Core Concepts“, 2024.</li></ul>
Anwesenheitspflicht:	nein

# Kompetenzdimensionen des Moduls Programmierwerkstatt

## **Wissen und Verstehen: Verbreiterung des Vorwissens**

Absolvent\*innen sind in der Lage, Konzepte wie Laufzeitumgebung zu beschreiben. Zudem können sie objektorientierte Programmiersprachen erläutern und einen Überblick über Multithreading geben.

## **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Absolvent\*innen beherrschen Techniken der objektorientierten Programmierung, Unit Tests und die Verwaltung von Quellcode. Sie sind vertraut im Umgang mit Standard-IDEs und Bibliotheken. Zudem können sie Anforderungen in der gewählten Programmiersprache umsetzen und UML-Diagramme gemäß den Anforderungen erstellen. Des Weiteren sind sie in der Lage, grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen in der jeweiligen Programmiersprache zu implementieren.

## **Kommunikation und Kooperation**

Absolvent\*innen zeigen Fähigkeiten in der Kommunikation und Kooperation bei Softwareentwicklungsprojekten. Sie treffen effektiv Entscheidungen zur Gestaltung und Implementierung von Softwarelösungen und kommunizieren ihre Ideen überzeugend im Team. Durch den kontinuierlichen Austausch von Erfahrungen gewinnen sie wertvolle Einsichten für ihre Arbeit.

## **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

Absolvent\*innen nehmen das Konzept der objektorientierten Programmierung als grundlegendes Paradigma der Informatik wahr.

## Wissenschaftliches Arbeiten

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	12
Modultitel:	Wissenschaftliches Arbeiten
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. nat. Bernd Michelberger
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens</li> <li>• Phasen des wissenschaftlichen Arbeitens</li> <li>• Wichtige Faktoren des wissenschaftlichen Arbeitens</li> <li>• Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens</li> <li>• Informationsbeschaffung</li> <li>• Techniken der Informationsbeschaffung</li> <li>• Informationsressourcen</li> <li>• Wissensmanagement</li> <li>• Problemlösungs- und Kreativitätstechniken</li> <li>• Gestaltung, Organisation und Durchführung von Workshops und Meetings</li> <li>• Kommunikation und Störungen in Workshops</li> <li>• Kreativ-intuitive Techniken</li> <li>• Systematisch-logische Techniken</li> </ul>
Veranstaltungen:	Wissenschaftliches Arbeiten
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Für das Modul können sich Absolvent*innen mit der genannten Literatur vorbereiten.
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Schlüsselkompetenz. Das Modul kann in allen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen. Das Modul liefert grundlegende Kenntnisse, die in nachfolgenden Modulen, wie z. B. »Projektseminar Wirtschaftsinformatik«, »Begleitseminar Bachelorarbeit« oder »Bachelorarbeit (inkl. Kolloquium)«, notwendig sind.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Dokumentation
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester

Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• F. Franke: „Schlüsselkompetenzen: Literatur recherchieren in Bibliotheken und Internet“, 2014.</li> <li>• B. Heesen: „Wissenschaftliches Arbeiten: Methodenwissen für das Bachelor-, Master- und Promotionsstudium“, 2014.</li> <li>• K. Kellner: „Wissenschaftlicher Schreibstil: Sicher Texte formulieren im Studium. Für Bachelor, Master und Dissertation“, 2021.</li> <li>• A. Klein: „Wissenschaftliche Arbeiten schreiben: Praktischer Leitfaden mit über 100 Software-Tipps“, 2019.</li> <li>• H. Esselborn-Krumbiegel: „Von der Idee zum Text, Eine Anleitung zum wissenschaftlichen Schreiben“, 2022.</li> <li>• M. Oehlich: „Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben: Schritt für Schritt zur Bachelor- und Master-Thesis in den Wirtschaftswissenschaften“, 2019.</li> <li>• M. René Theisen: „Wissenschaftliches Arbeiten: Erfolgreich bei Bachelor- und Masterarbeit“, 2013.</li> <li>• D. Weber: „Wissenschaftliche Arbeiten schreiben mit Word für Dummies“, 2016.</li> <li>• D. Weber: „Die erfolgreiche Abschlussarbeit für Dummies“, 2021.</li> </ul>
Anwesenheitspflicht:	nein



# Kompetenzdimensionen des Moduls Wissenschaftliches Arbeiten

## **Wissen und Verstehen: Verbreiterung des Vorwissens**

Absolvent\*innen können die verschiedenen Instrumente der Informationsbeschaffung und der Problemlösung erläutern. Absolvent\*innen verstehen die Anwendungsgebiete der Problemlösungs- und Kreativitätstechniken. Absolvent\*innen können die Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens erläutern.

## **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Absolvent\*innen können verschiedene Instrumente der Problemlösung situationsgerecht einsetzen und sind in der Lage Informationen strukturiert und zielorientiert zu beschaffen. Absolvent\*innen können die in der Veranstaltung behandelten Instrumente in unterschiedlichen Unternehmenssituationen anpassen und weiterentwickeln.

## **Kommunikation und Kooperation**

Absolvent\*innen können auf besondere Situationen in Problemlösungsworkshops reagieren und Gesprächsrunden situationsgerecht lenken. Sie können den Umgang mit verschiedenen Meinungen und Wertvorstellungen in der Informationsbeschaffung und in Problemlösungsworkshops zielorientiert steuern.

## **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

Absolvent\*innen erkennen, dass wissenschaftliche Arbeiten eine wissenschaftliche Vorgehens- und Arbeitsweise benötigen, um diese erfolgreich durchzuführen.

# Produktion und Logistik

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	13
Modultitel:	Produktion und Logistik
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. pol. Jürgen Friedl
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedeutung und Instrumente der Materialwirtschaft</li> <li>• Planung des Materialbedarfs und der Lagerdisposition</li> <li>• Strategische Beschaffungslogistik</li> <li>• Planung der Distributionslogistik</li>   <li>• Einführung in die Produktionsplanung und -steuerung</li> <li>• Grundlagen der Planung und Entscheidung</li> <li>• Strategische Entscheidungen der Produktionsplanung</li> <li>• Klassische Produktionsplanung und -steuerung (z.B. MRP)</li> <li>• Moderne Produktionsplanungs- und steuerungsprinzipien (z.B. Lean Production, Kanban)</li> </ul>
Veranstaltungen:	Materialwirtschaft und Logistik Produktionsplanungs- und -steuerungssysteme
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Für das Modul können sich Absolvent*innen mit der genannten Literatur vorbereiten.
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Betriebswirtschaftslehre. Das Modul kann in allen betriebswirtschaftlichen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen. Das Modul baut auf den Kenntnissen des Moduls »Einführung in die Wirtschaftswissenschaften« auf und bereitet Absolvent*innen auf das Modul » Supply Chain Management & Advanced Planning« des Wahlpflichtbereichs vor.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Klausur (90 Minuten)
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester

Literatur:	<p>Wannenwetsch, Helmut: Integrierte Materialwirtschaft, Logistik, Beschaffung und Produktion, 6. Auflage, 2021, Springer-Verlag.</p> <p>Kellner, Florian; Lienland, Bernhard; Lukesch, Maximilian (2018): Produktionswirtschaft. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.</p> <p>Stefan Kiener, Nicolas Maier-Scheubeck, Robert Obermaier und Manfred Weiß (Hg.)(2017): Produktionsmanagement. Berlin, Boston: De Gruyter, S. V-VI.</p> <p>Gottmann, Juliane (2019): Produktionscontrolling. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.</p> <p>Herrmann, Frank; Manitz, Michael (2017): Materialbedarfsplanung und Ressourcenbelegungsplanung. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.</p> <p>Bloech, Jürgen; Bogaschewsky, Ronald; Buscher, Udo; Daub, Anke; Götze, Uwe; Roland, Folker (2014): Einführung in die Produktion. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.</p> <p>Laux, Helmut; Gillenkirch, Robert M.; Schenk-Mathes, Heike Y. (2018): Entscheidungstheorie. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.</p> <p>Lukesch, Maximilian; Kellner, Florian (2019): Übungsbuch Produktionswirtschaft. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.</p>
Anwesenheitspflicht:	nein

# Kompetenzdimensionen des Moduls Produktion und Logistik

## **Wissen und Verstehen: Verbreiterung des Vorwissens**

Absolvent\*innen können die Zusammenhänge der Materialwirtschaft, Produktion und Logistik industrieller Unternehmen erläutern.

Dazu gehören insbesondere:

- \* Grundlagen der Planung und Entscheidung
- \* Bedeutung und Instrumente der Materialwirtschaft
- \* Planung des Materialbedarfs
- \* Planung der Lagerdisposition
- \* Planung der Distributionslogistik
- \* Strategische Beschaffungslogistik
- \* Strategische Entscheidungen in der Produktion
- \* Operative Produktionsplanung und -steuerung
- \* PULL-Ansatz (Lean Production)

## **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Absolvent\*innen können die Entscheidungsprobleme der strategischen, taktischen und operativen Planungsebene beschreiben und die dafür erlernten Lösungsmöglichkeiten (z.B. Heuristiken) anwenden.

## **Kommunikation und Kooperation**

Absolvent\*innen können Entscheidungen und Methoden Produktion und Logistik in entsprechenden Projekten im Team erarbeiten und vertreten.

## **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

Absolvent\*innen können die Vor- und Nachteile klassischer Planungsansätze (z.B. MRP, stochastische Lagerhaltungspolitiken) gegenüber moderner Planungs- und Steuerungsprinzipien (z.B. Methoden des Lean Managements) diskutieren.

## Kosten- und Leistungsrechnung

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	14
Modultitel:	Kosten- und Leistungsrechnung
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. oec. Christian Lazar
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	<p>Für den wirtschaftlichen Erfolg unternehmerischer Entscheidungen ist die Analyse und das Management von Kosten und Erlösen von besonderer Bedeutung. Die Studierenden werden durch dieses Modul einerseits in die Lage versetzt, grundlegende Verfahren der Kosten- und Leistungsrechnung auf reale Problemstellungen anzuwenden. Andererseits können die Studierenden das Einsatzspektrum und die Grenzen dieser Verfahren einschätzen. Besonderer Fokus liegt hierbei auf einer entscheidungsorientierten Herangehensweise. Inhalt:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Grundbegriffe der Kosten- und Leistungsrechnung</li><li>- Kalkulation</li><li>- Kostenartenrechnung</li><li>- Kostenstellenrechnung</li><li>- Kostenträgerrechnung</li><li>- Entscheidungsunterstützung durch die Kosten- und Leistungsrechnung</li></ul>
Veranstaltungen:	Kosten- und Leistungsrechnung
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Für das Modul können sich die Absolvent*innen mit der genannten Literatur vorbereiten.
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Betriebswirtschaftslehre. Das Modul kann in allen betriebswirtschaftlichen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Klausur (90 Minuten)
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester

Literatur:	Brösel, G./ Freichel, C./ Mindermann, T.: German Accounting. A guide for Students and Professionals, 2022 Berkau, C. : Basics of Accounting; 6. Auflage, 2021 Coenenberg A./ Fischer T. / Günther T.: Kostenrechnung und Kostenanalyse, 9. überarbeitete Auflage; Schäffer-Poeschel, 2016 Friedl, G./ Hofmann, C./ Pedell, B.: Kostenrechnung: Eine entscheidungsorientierte Einführung, 3. Auflage, Vahlen, München, 2017 Haberstock L./ Habersstock P.H.: Kostenrechnung I, 15., durchgesehene Auflage, 2022 Horsch, J.: Kostenrechnung; Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2020
Anwesenheitspflicht:	nein

# Kompetenzdimensionen des Moduls Kosten- und Leistungsrechnung

## **Wissen und Verstehen: Vertiefung einzelner Bestandteile des Wissens**

Absolvent\*innen können grundlegende Begriffe der Kosten- und Leistungsrechnung im Kontext von betrieblichen Entscheidungen erläutern.

## **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Für den wirtschaftlichen Erfolg unternehmerischer Entscheidungen ist die Analyse und das Management von Kosten und Erlösen von besonderer Bedeutung. Absolvent\*innen werden durch dieses Modul einerseits in die Lage versetzt, grundlegende Verfahren der Kosten- und Leistungsrechnung auf reale Problemstellungen anzuwenden. Andererseits können sie das Einsatzspektrum und die Grenzen dieser Verfahren einschätzen. Besonderer Fokus liegt hierbei auf einer entscheidungsorientierten Herangehensweise. Absolvent\*innen sind in der Lage Verfahren der Kalkulation, Kostenstellenrechnung, Kostenartenrechnung sowie der Erfolgsrechnung auf gegebene Problemstellungen anzuwenden.

## **Kommunikation und Kooperation**

## **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

Absolvent\*innen können das Einsatzspektrum und die Grenzen der Verfahren der Kosten und Leistungsrechnung einschätzen.

# ERP-Systeme

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	15
Modultitel:	ERP-Systeme
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. pol. Markus Josef Rager
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definition und Einordnung integrierter Standardsoftware</li><li>• Architektur moderner ERP-Systeme</li><li>• Eigenschaften von ERP-Systemen</li><li>• Durchführung von ERP-Projekten</li><li>• Installation und Betrieb von ERP-Systemen</li><li>• ERP Fallstudien (SAP)</li></ul>
Veranstaltungen:	ERP-Systeme
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Für das Modul können sich Absolvent*innen mit der genannten Literatur vorbereiten.
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Wirtschaftsinformatik. Das Modul kann in allen wirtschaftsinformatiklastigen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen. Das Modul baut auf den Kenntnissen des Moduls »Einführung in die Wirtschaftswissenschaften« auf und bereitet Absolvent*innen auf das Modul » Supply Chain Management & Advanced Planning« des Wahlpflichtbereichs vor.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Klausur (90 Minuten)
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester



Literatur:	Gronau, N.: Enterprise Resource Planning. Architektur, Funktionen und Management von ERP-Systemen, 3. Auflage. München: Oldenbourg Verlag, 2014. Hesseler, M., Görtz, M.: Basiswissen ERP-Systeme. Auswahl, Einführung & Einsatz betriebswirtschaftlicher Standardsoftware, Witten: W3I, 2008. Gadatsch, A.: Grundkurs Geschäftsprozess-Management: Analyse, Modellierung, Optimierung und Controlling von Prozessen, 9. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden: Springer, 2020. Kurbel, K.: Enterprise Resource Planning und Supply Chain Management in der Industrie: Von MRP bis Industrie 4.0, 8. Auflage. Berlin, Boston: De Gruyter, 2016.
Anwesenheitspflicht:	nein

## Kompetenzdimensionen des Moduls ERP-Systeme

### **Wissen und Verstehen: Vertiefung einzelner Bestandteile des Wissens**

Absolvent\*innen können grundlegende Begriffe im Zusammenhang mit Integrierter Standardsoftware erläutern. Sie können die Unterstützung von Geschäftsprozessen durch ERP-Systeme skizzieren. Absolvent\*innen können die Architektur und die zugrundeliegenden Technologien von ERP-Systemen darstellen.

### **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Absolvent\*innen können die Umsetzung von Methoden der Kosten- und Leistungsrechnung, der Materialwirtschaft sowie der Produktionsplanung und -steuerung in ERP-Systemen erklären.

### **Kommunikation und Kooperation**

### **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

Absolvent\*innen können das Einsatzspektrum und die Grenzen der Anwendungsmöglichkeiten Integrierter Standardsoftware einschätzen.

# Datenbanksysteme

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	16
Modultitel:	Datenbanksysteme
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. nat. Thomas Bayer
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Datenmodellierung</li><li>• ER-Modell</li><li>• Relationales Modell</li><li>• Schlüsselkonzepte</li><li>• SQL DDL</li><li>• SQL DML</li><li>• SQL DRL inklusive Joins, Aggregatfunktionen und Gruppierungen</li><li>• Indexe</li><li>• Transaktionen</li><li>• JDBC</li></ul>
Veranstaltungen:	Datenbanksysteme
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Für das Modul können sich Absolvent*innen mit der genannten Literatur vorbereiten.
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Wirtschaftsinformatik. Das Modul kann in allen wirtschaftsinformatiklastigen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Portfolioprüfung: Das Portfolio besteht aus zwei Teilprüfungen, einer Klausur am Semesterende und einem praktischen Teil, der in Form von semesterbegleitend stattfindenden praktischen Aufgaben besteht. Aus den in beiden Teilprüfungen erreichten Punkten ergibt sich die Gesamtnote. Die Gewichtung der einzelnen Teile wird in der Veranstaltung rechtzeitig bekannt gegeben.
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Literatur:	Stephan Kleuker: Grundkurs Datenbankentwicklung, 3., akt. u. korr. Aufl. 2013 <a href="http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-01588-6">http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-01588-6</a>

Anwesenheitspflicht:

nein

# Kompetenzdimensionen des Moduls Datenbanksysteme

## **Wissen und Verstehen: Vertiefung einzelner Bestandteile des Wissens**

Absolvent\*innen können die Bedeutung und die Funktion von JDBC wieder geben. Absolvent\*innen können den Ablauf von Transaktion skizzieren und die Probleme der Nebenläufigkeit darstellen.

## **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Absolvent\*innen können die verschiedenen Möglichkeit der Sprache SQL auf ein relationales Datenbanksystem anwenden und damit Aufgaben zur Informationsermittlung lösen. Sie können Schlüsselkonzepte vergleichen und anwenden. Außerdem sind sie in der Lage Indexe zu vergleichen und anzuwenden. Absolvent\*innen können aus textuellen Anforderungen über den Weg des ER-Modells und des relationalen Modells ein Datenbanksystem erstellen und dazu passende Abfragen entwickeln.

## **Kommunikation und Kooperation**

## **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

# Software Engineering

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	17
Modultitel:	Software Engineering
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr.-Ing. Christoph Andriessens
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	Das Modul Software Engineering befasst sich mit Prinzipien, Methoden und Werkzeugen zur Entwicklung großer Softwaresysteme. Entlang der zentralen Tätigkeiten zur Entwicklung und zum Management von Softwaresystemen sollen die Teilnehmer diese Prinzipien, Methoden und Werkzeuge kennen, verstehen und anwenden können. Inhaltliche Schwerpunkte sind zum einen Softwareprozessmodelle, Anforderungsmanagement mit Schätzen, Design und Architektur, Implementierung und Qualitätssicherung ergänzt um eine Betrachtung zu Softwarequalität allgemein. Unter den Vorgehensmodellen bzw. -methoden liegt der Schwerpunkt auf agilen Vorgehensmodellen bzw. -methoden.
Veranstaltungen:	Software Engineering
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Programmieren Programmieren Praktikum Programmierwerkstatt
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Informatik. Das Modul kann in allen informatiklastigen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Klausur (90 Minuten)  Es können Bonuspunkte im Umfang von bis zu einer Notenverbesserung von 0,5 erworben werden durch das Vortragen von bis zu zwei Aufgabenlösungen pro Person oder einem kurzen mündlichen Referat über ein Themengebiet der Veranstaltung. Die Bonuspunkte werden nur angerechnet, wenn die Klausur bestanden wurde (4,0). Maximal ist eine Benotung von 1,0 möglich.
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Nur Wintersemester

Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frank Tsui, Orlando Karam, Barbara Bernal: Essentials of Software Engineering. 3rd Ed., John Bartlett Learning, 2014.</li> <li>- H. Balzert: Lehrbuch der Softwaretechnik. Basiskonzepte und Requirements Engineering. 3. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag, 2009.</li> <li>- H. Balzert: Lehrbuch der Softwaretechnik. Entwurf, Implementierung, Installation und Betrieb. 3. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag, 2011.</li> <li>- H. Balzert: Lehrbuch der Softwaretechnik. Softwaremanagement. 2. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag, 2008.</li> <li>- I. Sommerville: Software Engineering. 10. Aufl. (Herbst 2015), Pearson, 2015.</li> <li>- J. Ludewig, H. Lichter: Software Engineering: Grundlagen, Menschen, Prozesse, Techniken. 3. Aufl., dpunkt.verlag, 2013.</li> <li>- C. Ghezzi, M. Jazayeri, D. Mandrioli: Fundamentals of Software Engineering, 2nd Edition, Prentice Hall, 2002.</li> </ul>
Anwesenheitspflicht:	nein

# Kompetenzdimensionen des Moduls Software Engineering

## **Wissen und Verstehen: Wissensverständnis**

Absolvent\*innen können Beispiele für Softwareprozessmodelle und deren Elemente nennen und Qualitätskriterien für Anforderungen und User Stories aufzählen. Sie können die Prinzipien algorithmischer Schätzverfahren wiedergeben und Beispiele solcher Verfahren nennen. Absolvent\*innen können Beispiele zur Dokumentation von Softwarearchitektur wiedergeben und wiedergeben, was für die Implementierung eines Softwaresystems zu organisieren und festzulegen ist. Absolvent\*innen sind in der Lage die Bestandteile des Konfigurationsmanagements zu nennen und Beispiele für Softwaremaße und Heuristiken sowie Beispiele für Werkzeuge zu deren Messung bzw. Prüfung aufzuzählen. Absolvent\*innen können die Bedeutung des Software Engineerings sowie die ihm zugrundeliegenden Prinzipien erläutern. Sie können die Elemente und Funktionsweise eines agilen Prozesses (etwa Scrum) darstellen. Absolvent\*innen können erläutern, weshalb sorgfältiges Anforderungsmanagement wichtig ist und können die Grundbegriffe des klassischen Anforderungsmanagements erläutern (etwa Anforderung, Stakeholder, Wireframing, Use Cases). Sie sind in der Lage die Grundbegriffe des agilen Anforderungsmanagement zu erläutern (etwa User Stories und ihre Bestandteile, Story Mapping, Story Points als Umsetzung des abstrakten, relativen Schätzens) und können die Funktionsweise eines aktuellen Schätzverfahrens (etwa Planning Poker als Umsetzung eines Expertenschätzungsverfahrens) erläutern. Absolvent\*innen können das Kano-Modell mit seiner Klassifizierung von Produktmerkmalen / Anforderungen und deren Auswirkung auf die Kundenzufriedenheit erläutern. Absolvent\*innen können die Grundbegriffe von Softwarearchitektur erläutern (System, Komponente, Schnittstelle, Softwarestruktur, Softwarearchitektur, Softwarearchitekt) und können den Zusammenhang von Softwarearchitektur und Systemeigenschaften sowie Softwarearchitektur und Design erläutern. Sie können einzelne Entwurfsmuster darstellen. Für das Konfigurationsmanagement können Absolvent\*innen die Aufgaben, Prinzipien und Funktionsweise von Versionsverwaltungssystemen und Buildmanagementwerkzeugen allgemein sowie die Funktionsweise und Verwendung eines aktuellen Versionsverwaltungssystems (derzeit Git) und eines aktuellen Buildmanagementsystems (derzeit Maven) erläutern. Absolvent\*innen können Bedeutung, Kategorien und Ansätze zur Softwaredokumentation zusammenfassen. Absolvent\*innen können die Grundbegriffe von Softwarequalität, die Entstehen von Qualitätsproblemen sowie die Grundzüge der Softwarequalitätssicherung mit analytischen und konstruktiven Qualitätssicherungsmaßnahmen erläutern und die Grundbegriffe des Softwaretests und die Prinzipien und Umsetzung verschiedener Testverfahren erläutern. Absolvent\*innen können die Aufgabe der Wartung von Software, deren Einfluß auf langfristige Kosten sowie die Einflüsse der anderen Aktivitäten auf die Wartbarkeit von Software erläutern.

## **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Absolvent\*innen können die Unterschiede zwischen plangesteuerter und agiler Vorgehensweise erklären. Sie können Anforderungen (etwa anhand des Kano-Modells)



priorisieren. Absolvent\*innen können Bedeutung und Aufgaben von Softwarearchitektur sowie bei der Gestaltung von Softwarearchitektur zu treffende Entscheidungen erklären. Sie können unterschiedliche Perspektiven zur Darstellung von Softwarearchitektur beschreiben und wichtige Architekturmuster mit Einsatzgebiet sowie Vor- und Nachteilen beschreiben. Absolvent\*innen sind in der Lage Einsatz und Funktion von Vererbung und Delegation sowie weiterer Grundprinzipien (SOLID) im OO-Design und deren Auswirkung auf Kapselung, Koppelung und Kohäsion zu erklären.

## **Kommunikation und Kooperation**

### **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

Absolvent\*innen können anhand von Satzschablonen funktionale und nicht-funktionale Anforderungen spezifizieren. Sie können anhand einer Satzschablone User Stories spezifizieren und Personas erstellen. Absolvent\*innen sind in der Lage anhand der Grundregeln des Schätzens selber Schätzungen vorzunehmen und die Qualität anderer Schätzungen zu beurteilen. Sie können zwischen funktionalen und nichtfunktionalen Anforderungen unterscheiden.

# Internet und verteilte Systeme

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	18
Modultitel:	Internet und verteilte Systeme
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. nat. Michael Friedrich
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Netzwerktechnikgrundlagen: LAN, Ethernet, WLAN</li><li>• Internetprotokolle: IP, TCP, UDP</li><li>• Domain Name Service</li><li>• Netzwerkprogrammierung</li><li>• Webtechnologien: HTTP, Cookies, Content Distribution Networks</li><li>• Netzwerksicherheit: Verschlüsselung, Zertifikate, SSL</li><li>• Webservices: SOAP und REST</li><li>• MOM Middleware</li><li>• Parallelverarbeitung: Threads / Prozesse, Synchronisation, Race Condition</li><li>• Skalierbarkeit</li><li>• Cloud Computing</li></ul>
Veranstaltungen:	Internet und verteilte Systeme
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Für das Modul können sich Absolvent*innen mit der genannten Literatur vorbereiten.
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Informatik. Das Modul kann in allen informatiklastigen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Klausur (90 Minuten)
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Nur Wintersemester
Literatur:	
Anwesenheitspflicht:	nein

# Kompetenzdimensionen des Moduls Internet und verteilte Systeme

## **Wissen und Verstehen: Vertiefung einzelner Bestandteile des Wissens**

Absolvent\*innen können die Grundlagen von Computernetzen im Büro- und Privatbereich angeben. Sie können Details von Ethernet und WLAN beschreiben. Außerdem können sie die Grenzen der jeweiligen Technologie nennen. Absolvent\*innen können die Protokolle IP, TCP und UDP erläutern. Die können die Abläufe im Domain Name Service skizzieren und die möglichen Einstellungen mit deren Auswirkungen darstellen. Außerdem sind die Studierenden in der Lage Middlewaretechnologien wie Message-oriented-middleware und Webservices zu erläutern. Absolvent\*innen können Szenarien zur Skalierung von Computersystemen skizzieren. Dies beinhaltet die Darstellung von Cloud-Computing. Absolvent\*innen sind in der Lage die Konzepte der Netzwerksicherheit zusammen zu fassen.

## **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Absolvent\*innen können die Konzepte der Parallelverarbeitung erklären und Webservice Technologien anwenden.

## **Kommunikation und Kooperation**

## **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

Absolvent\*innen können Netzwerkprogramme erstellen und damit zusammenhängende Netzwerkprobleme analysieren.

## Bilanzrecht & Reporting

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	19
Modultitel:	Bilanzrecht & Reporting
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. pol. Heidi Reichle
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	<p>Jedes Unternehmen hat gesetzliche Rechnungslegungspflichten nach Handels- und Steuerrecht zu erfüllen. Bei einer engen Verknüpfung von Handelsrecht und steuerlicher Gewinnermittlung gilt es den Informationsbedürfnissen der Eigenkapital- und der Fremdkapitalgeber gerecht zu werden. Maßgeblich ist ein aussagefähiges Reporting, das den Publizitätspflichten entspricht. Dabei bestehen umfangreiche bilanzpolitische Spielräume, rechtsformspezifische Besonderheiten und nationale bzw. internationale Rechnungslegungsvorschriften.</p> <p>Inhalte des Moduls: -Grundlagen des Bilanzrechts -Jahresabschluss nach Handels- und Steuerrecht -Vergleich zwischen HGB- Rechnungslegung und internationaler Rechnungslegung nach IAS/IFRS -Grundlagen der Bilanzpolitik und der Jahresabschlussanalyse</p>
Veranstaltungen:	Bilanzrecht & Reporting
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Einführung in die Wirtschaftswissenschaften</p> <p>Für das Modul können sich Absolvent*innen mit der genannten Literatur vorbereiten.</p>
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Betriebswirtschaftslehre. Das Modul kann in allen betriebswirtschaftlichen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Klausur (90 Minuten)
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester

Literatur:	<p>Andres, K./Droll, B./Köhl, H.: Grundlagen des Rechnungswesens (IKR), Wuppertal.</p> <p>Baetge, J./Klrsch, H.-J./Thiele, S.: Bilanzen, Düsseldorf.</p> <p>Berens, H./Engel, H.-P.: Wichtige Wirtschaftsgesetze für Bachelor/Master, Herne.</p> <p>Coenenberg, A.G./Haller, A./Schultze, W.: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, Stuttgart.</p> <p>Federmann, R., IAS/IFRS-Stud, Berlin.</p> <p>Jung, H., Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Oldenburg.</p> <p>o.V.: Handelsgesetzbuch (HGB), München.</p> <p>Pellens, B./Fülbier, R.U./Gassen, J.: Internationale Rechnungslegung, Stuttgart.</p> <p>Schildbach, T., Der handelsrechtliche Jahresabschluss, Herne.</p> <p>Schmolke, S./Deitermann, M., Industrielles Rechnungswesen, Darmstadt.</p> <p>Zülch, H./Hendler, M., International Financial Reporting Standards (IFRS), English &amp; German Edition of the official standards, Weinheim.</p>
Anwesenheitspflicht:	nein

# Kompetenzdimensionen des Moduls Bilanzrecht & Reporting

## **Wissen und Verstehen: Vertiefung einzelner Bestandteile des Wissens**

Absolvent\*innen können den Aufbau eines Jahresabschlusses mit den rechtsformspezifischen Besonderheiten beschreiben. Absolvent\*innen können elementare Unterschiede zwischen der Rechnungslegung nach HGB und IAS/IFRS erläutern.

## **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Wesentliche Bilanzierungs- und Bewertungsmöglichkeiten nach Handels- und Steuerrecht können von den Absolvent\*innen verglichen und berechnet werden.

## **Kommunikation und Kooperation**

Absolvent\*innen können eine zielorientierte Jahresabschlussanalyse durchführen und Handlungsempfehlungen zur Verbesserung des Unternehmenserfolgs im Diskurs mit Fachvertreterinnen sowie mit Fachfremden theoretisch und methodisch fundiert argumentieren und begründen.

## **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

Absolvent\*innen können Aktionsparameter der Bilanzpolitik bei einer Jahresabschlussanalyse bestimmen. Im Rahmen einer Jahresabschlussanalyse beurteilen und bewerten die Absolvent\*innen den Unternehmenserfolg.

# Grundlagen des Digital Business

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	20
Modultitel:	Grundlagen des Digital Business
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. nat. Bernd Michelberger
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitalität und Digitalisierung</li> <li>• Betriebswirtschaftliche Herausforderungen im Rahmen der digitalen Transformation</li> <li>• Bewertung klassischer Geschäftsmodelle sowie neuer digitaler Geschäftsmodelle</li> <li>• Digitale Produkte und Services</li> <li>• Ausprägungen von Informations-, Kommunikations- und Transaktionssystemen</li> <li>• Digitale Plattformen als Geschäftsmodell</li> <li>• Einsatz von modernen digitalen Technologien</li> <li>• Daten, Datenstrukturen und Datenbanken als Basis für das Digital Business</li> <li>• Artificial Intelligence und der Einfluss auf das Digital Business</li> <li>• Entwicklung und Einführung von digitalen Geschäftsmodellen und -prozessen</li> <li>• Innovation und Geschäftsmodelle</li> <li>• Cyber Security</li> </ul>
Veranstaltungen:	Grundlagen des Digital Business
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Für das Modul können sich Absolvent*innen mit der genannten Literatur vorbereiten.
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Wirtschaftsinformatik. Das Modul kann in allen wirtschaftsinformatiklastigen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen. Das Modul baut auf den Kenntnissen des Moduls »Einführung in die Wirtschaftsinformatik« auf und bereitet Absolvent*innen auf das Modul »Anwendung und Technologie betrieblicher Informationssysteme« des Wahlpflichtbereichs vor.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	<p>Klausur (90 Minuten)</p> <p>In diesem Modul können Absolvent*innen durch die erfolgreiche Bearbeitung von Aufgaben in den Übungen die Note der Klausur verbessern. Die Verbesserung der Note errechnet sich anhand der prozentualen Bearbeitung der Aufgaben in den Übungen. Die minimale Verbesserung der Note beträgt 0,1 und wird erreicht, wenn mindestens 50 % aller Aufgaben bearbeitet wurden. Die maximale Verbesserung der Note beträgt 0,5 und wird erreicht, wenn 100 % aller Aufgaben bearbeitet wurden. Voraussetzung für die Anrechnung der Verbesserung der Note ist ein Bestehen der Klausur.</p>
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet

Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Nur Sommersemester
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H. Aust: „Das Zeitalter der Daten“, 2021.</li> <li>• M. Harwardt: „Management der digitalen Transformation“, 2022.</li> <li>• B. Hoisel: „Produkte digital-first denken“, 2019.</li> <li>• J. Leimeister: „Einführung in die Wirtschaftsinformatik“, 2021.</li> <li>• T. Kollmann: „Digital Business“, 2022.</li> <li>• R. Kreuzer et al.: „Digitaler Darwinismus“, 2016.</li> <li>• R. Kreuzer: „Toolbox für Digital Business“, 2021.</li> <li>• M. Wolan: „Next Generation Digital Transformation“, 2020.</li> </ul>
Anwesenheitspflicht:	nein



# Kompetenzdimensionen des Moduls Grundlagen des Digital Business

## **Wissen und Verstehen: Vertiefung einzelner Bestandteile des Wissens**

Absolvent\*innen verstehen die wesentlichen Grundlagen des Digital Business und können diese beschreiben. Sie kennen die betriebswirtschaftlichen Herausforderungen im Rahmen der digitalen Transformation. Absolvent\*innen kennen die spezifischen Charakteristiken von digitalen Produkten und Services und verstehen den Einfluss dieser Charakteristiken auf digitale Geschäftsmodelle.

## **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Absolvent\*innen sind in der Lage, moderne digitale Technologien einzusetzen, um digitale Geschäftsmodelle und -prozesse zu entwickeln und einzuführen.

## **Kommunikation und Kooperation**

Absolvent\*innen können in der Entwicklung und Einführung von digitalen Geschäftsmodellen und -prozessen mitarbeiten. Absolvent\*innen können Entscheidungen zur Konzeption und Umsetzung von digitalen Produkten und Services im Team erarbeiten und vertreten. Absolvent\*innen gleichen Eindrücke der Digitalisierung mit ihren Erfahrungen ab und gewinnen daraus neue persönliche Erkenntnisse.

## **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

Absolvent\*innen können die Unterschiede klassischer Geschäftsmodelle gegenüber digitalen Geschäftsmodellen diskutieren. Sie nehmen Daten, Datenstrukturen und Datenbanken als Basis für das Digital Business wahr. Sie können für konkrete Szenarien in der Praxis die entsprechenden digitalen Geschäftsmodelle planen und entwickeln.

# Serviceorientiertes Cloud Computing

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	21
Modultitel:	Serviceorientiertes Cloud Computing
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr.-Ing. Christoph Andriessens
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	Das Modul Serviceorientiertes Cloud-Computing befasst sich mit Theorie und Praxis zu: <ul style="list-style-type: none"><li>- Grundlagen, Funktionsweisen und Einsatz des Cloud-Computings</li><li>- Serviceorientierte Architekturen für das Cloud-Computing</li><li>- Realisierung entsprechender cloud-fähiger Anwendungen</li><li>- Techniken (insbesondere Web), Programmiersprachen (z.B. JavaScript) und Rahmenwerke oder Bibliotheken, die dabei zum Einsatz kommen</li></ul>
Veranstaltungen:	Serviceorientiertes Cloud Computing
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Webtechniken Programmieren Programmieren Praktikum Programmierwerkstatt Software Engineering Internet und verteilte Systeme Datenbanksysteme
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Wirtschaftsinformatik. Das Modul kann in allen wirtschaftsinformatiklastigen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Portfolioprüfung: • Praktische Arbeit (50 %) • Klausur (60 Minuten)(50 %)
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Nur Sommersemester

Literatur:	Aktuelle Lehrbücher zu den Lehrgebieten Cloud Computing, Services, Web. Das Feld entwickelt sich rasant, so dass eine langfristige Angabe von Literatur nicht sinnvoll ist. Literatur wird in der Lehrveranstaltung jedes Semester aktuell angegeben.
Anwesenheitspflicht:	nein

# Kompetenzdimensionen des Moduls Serviceorientiertes Cloud Computing

## **Wissen und Verstehen: Verbreiterung des Vorwissens**

Absolvent\*innen können die Grundlagen, wichtige Aspekte der Funktionsweisen und wichtige Aspekte rund um den Einsatz des Cloud Computings im Unternehmen erläutern, dabei wichtige Handlungsfelder für den Einsatz von Cloud-Computing im Unternehmen benennen und Handlungsoptionen beschreiben.

Sie können aktuelle serviceorientierte Architekturen, die zur Realisierung von Anwendung für das Cloud-Computing eingesetzt werden können, mit Vor- und Nachteilen und typischen Einsatzmöglichkeiten beschreiben.

Sie können typische aktuelle Techniken, Rahmenwerke und Bibliotheken, die zur Realisierung cloud-fähiger Anwendungen verwendet werden, zusammen mit Verwendungszwecken angeben.

## **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Absolvent\*innen können Techniken zur Erstellung einfacher cloud-fähiger Anwendungen in kleineren Fallbeispielen anwenden.

## **Kommunikation und Kooperation**

Absolvent\*innen erkennen die vielfältigen Auswirkungen des Einsatzes von Cloud-Computing und können entsprechende Aspekte benennen.

## **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

# Software Engineering Praktikum

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	22
Modultitel:	Software Engineering Praktikum
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr.-Ing. Christoph Andriessens
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	Das Praktikum befasst sich mit der praktischen Vermittlung von Prinzipien, Methoden und Werkzeugen, welche in der Vorlesung Software Engineering vorgestellt wurden. Der Schwerpunkt liegt dabei auf den Lehrgegenständen, für deren Erlernen praktische Übung besonders notwendig oder sinnvoll ist, etwa von Werkzeugen (Versions-verwaltungs-systeme, Buildmanagementsysteme) oder Vorgehensmodellen. Es werden typische Situationen simuliert, die anschließend mit Prinzipien, Methoden und Werkzeugen des Software Engineerings gelöst werden. Die Studierenden lernen anhand individueller Aufgaben und im Team anhand eines Projektes. Das Projekt wird mit einem definierten Vorgehensmodell durchgeführt und durch die Praktikumsleitung aktiv mit Rückmeldung begleitet. Im Verlauf des Praktikums werden unterschiedliche professionelle Werkzeuge eingeführt und genutzt, um die individuelle Arbeit sowie die Zusammenarbeit im Team zu unterstützen.
Veranstaltungen:	Software Engineering Praktikum
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Programmieren Programmieren Praktikum Programmierwerkstatt Software Engineering
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Informatik. Das Modul kann in allen informatiklastigen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen. Das Modul bildet den Abschluss aller Module im Bereich Informatik.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Portfolioprüfung: <ul style="list-style-type: none"><li>• Verbindliche Rücksprache mit Dozent während der Aufgabenphase (Bewertung: stattgefunden/nicht stattgefunden)</li><li>• Projekt in Gruppenarbeit (35 %)</li><li>• Testat (65 %)</li></ul>
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester

Literatur:	<p>Adzic, Gojko (2011): Specification by example. How successful teams deliver the right software. Shelter Island, N.Y: Manning.</p> <p>Eilebrecht, Karl; Starke, Gernot (2013): Patterns kompakt. Entwurfsmuster für effektive Software-Entwicklung. 4. Aufl. Berlin: Springer Vieweg (IT kompakt).</p> <p>Fowler, Martin (2004): SpecificationByExample. Online verfügbar unter <a href="http://martinfowler.com/bliki/SpecificationByExample.html">http://martinfowler.com/bliki/SpecificationByExample.html</a>, zuletzt aktualisiert am 17.11.2011, zuletzt geprüft am 14.03.2014.</p> <p>Goll, Joachim; Dausmann, Manfred (2013): Architektur- und Entwurfsmuster der Softwaretechnik. Mit lauffähigen Beispielen in Java. In: Architektur- und Entwurfsmuster der Softwaretechnik.</p> <p>Goll, Joachim; Heinisch, Cornelia (2014): Java als erste Programmiersprache. Ein professioneller Einstieg in die Objektorientierung mit Java. In: Java als erste Programmiersprache.</p> <p>Hoffmann, Dirk W. (2013): Software-Qualität. 2., aktualisierte und korrigierte Aufl. Berlin: Springer Vieweg (eXamen.press).</p> <p>Kleuker, Stephan (2013): Grundkurs Software-Engineering mit UML. Der pragmatische Weg zu erfolgreichen Softwareprojekten. In: Grundkurs Software-Engineering mit UML.</p> <p>Kleuker, Stephan (2013): Qualitätssicherung durch Softwaretests. Vorgehensweisen und Werkzeuge zum Test von Java-Programmen. In: Qualitätssicherung durch Softwaretests.</p> <p>Logoftu, Doina (2014): Grundlegende Algorithmen mit Java. Lern- und Arbeitsbuch für Informatiker und Mathematiker. 2. Aufl. 2014. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.</p> <p>Martin, Robert C. (2011): The clean coder. A code of conduct for professional programmers. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall (Robert C. Martin series).</p> <p>Meszaros, Gerard; Fowler, Martin (op. 2007): XUnit test patterns. Refactoring test code. Upper Saddle River, New Jersey: Addison-Wesley.</p> <p>Niebisch, Thomas (2013): Anforderungsmanagement in sieben Tagen. Der Weg vom Wunsch zur Konzeption. Berlin, Heidelberg: Springer Gabler (SpringerLink : Bücher).</p> <p>Preißel, René; Stachmann, Bjorn (2012): Git. Dezentrale Versionsverwaltung im Team - Grundlagen und Workflows: dpunkt.verlag.</p> <p>Valentini, Uwe; Herrmann, Andrea (2013): Requirements Engineering und Projektmanagement. Berlin: Springer (Xpert.press).</p>
Anwesenheitspflicht:	ja
Begründung:	<p>Didaktische Begründung: Die Gruppen führen während der Praktikumstermine gemeinsam benotete Prozessaktivitäten (darunter Planungs- und Präsentationsaktivitäten) durch.</p> <p>Mindestvoraussetzungen unter denen die Präsenzpflicht als erfüllt gilt: Die Präsenzpflicht ist erfüllt, wenn die Prozessaktivitäten der Gruppe durchgeführt wurden.</p> <p>Regelung bei Fehlzeiten aus wichtigem Grund (z. B. Krankheit, familiäre Gründe, höhere Gewalt): Eine absehbare Fehlzeit muss angemeldet werden und kann maximal einmal nach Anmeldung beim und Abstimmung mit dem Dozenten so ersetzt werden: Die fehlende Person muss sicherstellen, dass sie in die Planungsaktivitäten der Gruppe integriert ist und einen schriftlichen Bericht (1-2 Seiten DIN A4) über den letzten Prozessabschnitt beim Dozenten einreichen.</p>

# Kompetenzdimensionen des Moduls Software Engineering Praktikum

## **Wissen und Verstehen: Vertiefung einzelner Bestandteile des Wissens**

Absolvent\*innen können die Strukturierung der Implementierung in Softwareprojekten darstellen.

## **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Wissenschaftliche Innovation**

Absolvent\*innen können ein aktuelles Softwareprozessmodell (etwa Scrum) in einem kleinen Projekt anwenden und Bibliotheken und Frameworks in einem Projekt anwenden. Absolvent\*innen sind in der Lage Werkzeuge des Konfigurationsmanagements (Versionsverwaltung, Buildmanagement) in einem Softwareprojekt anzuwenden. Sie kennen Continuous Integration Server und können ihre Verwendung erklären. Sie können Datenbanken als eine von mehreren Komponenten in einem Softwareprojekt anwenden und einfache Werkzeuge zur Qualitätssicherung in einem Softwareprojekt anwenden. Absolvent\*innen können definierte Anforderungen in Code umsetzen und Architekturmuster in Code umsetzen. Sie können Entwurfsmuster in Code umsetzen und Mock-Objekte und Datenbanken im Unit Testing verwenden.

## **Kommunikation und Kooperation**

Absolvent\*innen erfahren sich im Team und können in einer Gruppe in einem Projekt leichter zusammenarbeiten, um gemeinsam eine Software nach vorgegebenen Anforderungen entlang der Prinzipien, Methoden und Werkzeugen des Software Engineerings zu entwickeln.

## **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

## Professional English PE B2

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	23
Modultitel:	Professional English PE B2
Modulverantwortliche/r:	Natalia De Pascale Speck
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	<p>1) Dieser kompetenzorientierte Professional English Kurs auf Hochschulniveau konzentriert sich auf die Entwicklung außergewöhnlicher Kommunikationsfertigkeiten, die für den Erfolg in der globalen Berufswelt erforderlich sind. Die Studierenden entwickeln und erwerben Strategien der effektiven Kommunikation, wobei der Schwerpunkt auf 'Informieren - Beeinflussen - Überzeugen' liegt. Durch interaktive Vorlesungseinheiten, die auch Gruppenarbeit beinhalten, entwickeln und vertiefen sie die erforderlichen Fertigkeiten, um wirkungsvolle Präsentationen zu halten, sich kritisch und kreativ mit geschäftlichen und technischen Themen auseinanderzusetzen und überzeugend zu kommunizieren.</p> <p>2) Der Kurs verbessert das Hör- und Leseverständnis, wobei die für verschiedene Wirtschaftsbranchen relevante Fachterminologie berücksichtigt wird. Die Teilnehmenden erweitern Ihre Fähigkeiten, komplexe Geschäftsgespräche und technische Beiträge zu verstehen.</p> <p>3) Zusätzlich zu den Sprachkenntnissen fördert der Kurs das interkulturelle Bewusstsein, so dass die Studierenden in der Lage sind, sich in einem Arbeitsleben mit unterschiedlicher kultureller Dynamik problemlos zurechtzufinden. Sie erhalten Einblicke in interkulturelle Nuancen und entwickeln die notwendigen Fähigkeiten, um erfolgreich mit Arbeitskolleginnen und -kollegen aus der ganzen Welt zusammenzuarbeiten.</p> <p>4) Die Entwicklung von Schreibfertigkeiten für typische berufsrelevante Situationen ist ein weiterer Kernpunkt des Kurses. Die Studierenden lernen, überzeugende Essays und Email Proposals zu verfassen, um ihre Fähigkeiten zum kritischen Denken zu verbessern, die ihnen im Berufsleben helfen. Darüber hinaus behandelt der Kurs auch effektive Präsentationstechniken, die interkulturelle Aspekte einbeziehen, um bei unterschiedlichen Zielgruppen erfolgreich zu präsentieren.</p> <p>Es gibt keine Anwesenheitspflicht, aber eine regelmäßige Teilnahme am Unterricht ist dringend empfohlen. Eine aktive Beteiligung an Diskussionen und Unterrichtsaktivitäten, sei es in Einzel- oder Gruppenarbeit wird erwartet. Es wird auch erwartet, dass die Studierenden ihre Partner für bestimmte Aufgaben selbständig finden.</p>
Veranstaltungen:	studiengangsspezifisch - bitte in LSF nachschauen
Lehr- und Lernformen:	Seminar + Übung: Im Kurs kommt eine interaktive Lehrmethode zur Anwendung mit den Schwerpunkten 'Sprechen' und 'selbständige Lernaktivitäten'. Eine aktive Beteiligung an Diskussionen und abwechslungsreichen Unterrichtsaktivitäten, sei es in Einzel- oder Gruppenarbeit, vonseiten der Studierenden ist erwünscht.
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Solide Vorkenntnisse mind. auf dem Niveau B2 gemäß dem Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen.
Verwendbarkeit des Moduls:	Die vermittelten Sprachkompetenzen sind grundlegend für sämtliche Module, insb. sofern die Lektüre englischsprachiger Literatur geboten ist.



Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Das Portfolio besteht aus mehreren Leistungen in verschiedenen relevanten Fertigkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>•Email schreiben (25%)</li> <li>•Negotiation (25%)</li> <li>•Essay schreiben (25%)</li> <li>•Präsentation (25%)</li> </ul>
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ETCS ausgegangen
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	NaN
Literatur:	Lehrmaterialien werden zur Verfügung gestellt.
Anwesenheitspflicht:	nein

# Kompetenzdimensionen des Moduls Professional English PE B2

## **Wissen und Verstehen: Verbreiterung des Vorwissens**

Absolventinnen und Absolventen verfügen über dem Niveau B2 entsprechendes Wissen über Grammatik und allgemeinen wie fachgebundenen Wortschatz der englischen Sprache. Es werden neue „skills-based“ und Berufsbezogenen Inhalten und Fertigkeiten in der Englischen Sprache vermittelt. Außerdem werden „global communication skills“ entwickelt und vertieft.

## **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Die Studierenden wenden in praktischen Übungen, Simulationen und Case Studies ihre neu erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten in authentischen beruflichen Szenarien an. Egal, ob das berufliche Weiterkommen oder eine internationale Karriere angestrebt werden, dieser Kurs befähigt die Teilnehmenden, sich in einem globalen beruflichen Umfeld auszuzeichnen.

## **Kommunikation und Kooperation**

Gruppen- und Teamarbeit stehen im Vordergrund. Nach Abschluss des Kurses treten die Absolventinnen und Absolventen dem Niveau B2 entsprechend als selbstbewusste und kompetente Kommunikatorinnen und Kommunikatoren auf, die in der Lage sind, überzeugende Präsentationen zu halten, überzeugende Geschäftskommunikation zu verfassen, kritisches Denken anzuwenden und interkulturelle Dynamiken gewandt zu bewältigen.

## **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

Absolventinnen und Absolventen können aufbauend auf das Niveau B2, - die Struktur der Zielsprache bewerten und sich selbst einstufen, beurteilen, welche Kriterien für Wortschatz, Grammatik, Aussprache und verschiedene Textformen sowie kulturelle Unterschiede relevant sind, mindestens zwei Sprachen und ausgewählte Kulturen würdigen, vergleichen, unterschiedliche Werte abwägen und einordnen.

# Präsentation und Medienkompetenz

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	24
Modultitel:	Präsentation und Medienkompetenz
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. Markus Gahler
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Relevanz von (Management-)Präsentationen</li><li>• Ziele und Zielgruppen einer Präsentation</li><li>• Struktur und Argumentationstechnik</li><li>• Formulierungen, Sprache und Gestaltung</li><li>• Datenauswertung und Visualisierung</li><li>• Körpersprache, Sprechweise, Interaktion und Zeitmanagement</li><li>• Einsatz ausgewählter Medien</li><li>• Erstellen von Präsentationen in Präsentationsprogrammen wie PowerPoint und Prezi</li><li>• Werkzeuge und Methoden zur Kooperation im virtuellen Raum</li><li>• Feedbackgeben und -nehmen</li><li>• Evaluation und Nachbereitung</li></ul>
Veranstaltungen:	Präsentation und Medienkompetenz
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Für das Modul können sich Absolvent*innen mit der genannten Literatur vorbereiten.
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Schlüsselkompetenz. Das Modul kann in allen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Portfolioprüfung: 50 % Einzel-Präsentation 50 % digitales Gruppenreferat mit anschließender Einzel-Dokumentation  Die Portfolioprüfung kann nicht semesterübergreifend absolviert werden; Einzel-Präsentation und digitales Gruppenreferat sind in einem Semester zu erbringen.
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester

Literatur:	<ul style="list-style-type: none"><li>• P. Bühler et al.: „Präsentation: Konzeption – Design – Medien“, 2019.</li><li>• M. Eckhoff: „Packend präsentieren mit Prezi: Das Praxisbuch von Konzept bis Vortrag“, 2015.</li><li>• M. Garten: „PowerPoint: Der Ratgeber für bessere Präsentationen“, 2016.</li><li>• B. Minto: „Das Prinzip der Pyramide: Ideen klar, verständlich und erfolgreich kommunizieren,“ 2005.</li><li>• S. Molcho: „Körpersprache des Erfolgs“, 2005.</li><li>• S. Rudolph: „Digitale Medien, Partizipation und Ungleichheit: Eine Studie zum sozialen Gebrauch des Internets“ 2019.</li><li>• G. Schilling: „Angewandte Rhetorik und Präsentationstechnik“, 2012.</li><li>• E. Schmitt: „Virtuelle Meetings leiten“, 2020.</li></ul>
Anwesenheitspflicht:	nein

# Kompetenzdimensionen des Moduls Präsentation und Medienkompetenz

## **Wissen und Verstehen: Verbreiterung des Vorwissens**

Absolvent\*innen können Softwaretools zur Präsentationserstellung bedienen und Präsentationen in einem eigenen Design erstellen. Absolvent\*innen können Präsentationen durchführen sowie Diskussionen leiten. Absolvent\*innen können im digitalen Raum Videokonferenzen erstellen bzw. leiten sowie Werkzeuge zur Kollaboration bedienen.

## **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Absolvent\*innen können die erlernten Anforderungen an einer zielorientierten Präsentation bzw. an einem Vortrag praktisch anwenden. Absolvent\*innen können Werkzeuge und Methoden zur Kollaboration im virtuellen Raum einsetzen.

## **Kommunikation und Kooperation**

Absolvent\*innen erlangen die Bereitschaft Informationen in Form von respektvollem Zuhören im Rahmen einer zielorientierten Präsentation bzw. einem Vortrag zu empfangen. Absolvent\*innen können im virtuellen Raum gemeinsam Arbeiten und Ergebnisse dokumentieren.

## **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

Absolvent\*innen können ihre bisherige Präsentationsleistung durch Evaluation bewerten und darauf aufbauend verbessern.

## Investitionsplanung und BWL-Planspiel

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	25
Modultitel:	Investitionsplanung und BWL-Planspiel
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. oec. Christian Lazar
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	<p>Inhalte Vorlesung</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Grundlagen</li><li>- Statische und dynamische Investitionsrechnung</li><li>- Investitionsplanung: Investitionsarten, Investitionsentscheidungen, Desinvestitionsentscheidungen, Entscheidungen über die Nutzungsdauer, Investitionsplan, Finanzierung</li><li>- Ergänzende Aspekte z.B. Steuern</li></ul> <p>Unternehmensplanspiel</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Theoretische Grundlagen zum Planspiel sowie Simulationen</li><li>- Durchführung von Unternehmenssimulationen in Teams</li></ul>
Veranstaltungen:	Investitionsplanung- und kontrolle BWL-Planspiel
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Für das Modul können sich Absolvent*innen mit der genannten Literatur vorbereiten.
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Betriebswirtschaftslehre. Das Modul kann in allen betriebswirtschaftlichen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen. Das Modul bildet den Abschluss aller Module im Bereich Betriebswirtschaftslehre.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Portfolioprüfung: <ul style="list-style-type: none"><li>• Planspiel (50 %)</li><li>• Klausur (45 Minuten)(50 %)</li></ul>
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester

Literatur:	Becker, H. P./ Peppmeier, A.: Investition und Finanzierung. Grundlagen der betrieblichen Finanzwirtschaft, 8. Auflage, Wiesbaden: Gabler 2018 Brealey, R.A./ Myers, S.C.: Principles of corporate finance. McGraw-Hill Irwin, 2019 BeiBer, J. / Read, O.: Investition und Finanzierung, 1. Auflage, 2016 Ermschel, U./ Möbius, C./ Quiry, P./ Le Fur, Y./ Vernimmen, P.: Corporate Finance, 6. Auflage, 2022 Wengert, H.: Investition und Finanzierung. 4. Auflage, Springer Gabler, Berlin, Heidelberg, 2016
Anwesenheitspflicht:	nein

# Kompetenzdimensionen des Moduls Investitionsplanung und BWL-Planspiel

## **Wissen und Verstehen: Vertiefung einzelner Bestandteile des Wissens**

Absolvent\*innen können finanzwirtschaftliche Entscheidungsprobleme mittels quantitativer Methoden bearbeiten. Sie können Entscheidungen von finanzwirtschaftlichen Themenschwerpunkten sowohl inhaltlich wie auch methodisch abgrenzen, um Investitionsentscheidungen zu beurteilen.

## **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Absolvent\*innen können mit einfachen und komplexen Sachverhalten umgehen und entsprechend handeln. Hierzu zählen zum Beispiel die Grundlagen der Investitionsentscheidung, die statische und dynamische Investitionsrechnung, Investitionsplanung, Investitionsarten sowie Sonderthemen wie beispielsweise die Berücksichtigung von Ertragssteuern. Die Absolvent\*innen sind in der Lage weitergehende und vertiefende Theorien und Modelle der Investitionstheorie zu erlernen.

Das Planspiel verbindet die betriebswirtschaftliche Theorie und die betriebliche Praxis. Dabei werden alle Bereiche eines Unternehmens z.B. Vertrieb, Personal, Finanzen, Controlling sowie auch Themen wie z.B. Investitionen, Umweltaspekte, Aktienkurs und Unternehmenswert behandelt. Betriebswirtschaftliches Wissen wird vertieft und die Teamarbeit in einer Teilnehmergruppe gefördert. Der Umgang mit Informationen und die Entscheidungsfindung, auch unter Zeitdruck wird trainiert.

## **Kommunikation und Kooperation**

Insbesondere im angegliederten BWL-Planspiel werden Entscheidungen und Konzepte in entsprechenden Projektgruppen erarbeitet und vertieft. Dabei werden das betriebswirtschaftliche Wissen sowie die Teamarbeit gefördert. Der Umgang mit Informationen und die Entscheidungsfindung in Gruppen wird ebenfalls trainiert.

Absolvent\*innen gleichen Eindrücke von Unternehmensentscheidungen im Rahmen des Planspiels mit ihren Erfahrungen ab und gewinnen daraus neue persönliche Erkenntnisse.

Absolvent\*innen lernen im Rahmen des Planspiels die Zusammenarbeit mit anderen Menschen und erlernen dadurch die Fähigkeit unterschiedliche Interessensgruppen zu berücksichtigen.



## **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

Absolvent\*innen können das Einsatzspektrum und die Grenzen der Investitionsplanung einschätzen.

# Projektmanagement

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	26
Modultitel:	Projektmanagement
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. nat. Bernd Michelberger
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projekt und Projekteigenschaften</li> <li>• Projektmanagement</li> <li>• Phasen des Project Lifecycles</li> <li>• Projektdefinition</li> <li>• Projektplanung</li> <li>• Projektdurchführung und -kontrolle</li> <li>• Projektabschluss</li> <li>• Herausforderungen und Einfluss der digitalen Transformation auf das Projektmanagement</li> <li>• Alternative Vorgehensmodelle</li> <li>• Trends im Projektmanagement</li> </ul>
Veranstaltungen:	Projektmanagement
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Für das Modul können sich Absolvent*innen mit der genannten Literatur vorbereiten.
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Wirtschaftsinformatik. Das Modul kann in allen wirtschaftsinformatiklastigen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen. Das Modul bildet den Abschluss aller Module im Bereich Wirtschaftsinformatik.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	<p>Klausur (90 Minuten)</p> <p>In diesem Modul können Absolvent*innen durch die erfolgreiche Bearbeitung von Aufgaben in den Übungen die Note des Moduls verbessern. Die Verbesserung der Note errechnet sich anhand der prozentualen Bearbeitung der Aufgaben in den Übungen. Die minimale Verbesserung der Note beträgt 0,1 und wird erreicht, wenn mindestens 50 % aller Aufgaben bearbeitet wurden. Die maximale Verbesserung der Note beträgt 0,5 und wird erreicht, wenn 100 % aller Aufgaben bearbeitet wurden. Voraussetzung für die Anrechnung der Verbesserung der Note ist ein Bestehen der Klausur.</p>
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig

Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P. Heintel et al.: „Projektmanagement: Hierarchiekrisse, Systemabwehr, Komplexitätsbewältigung“, 2015.</li> <li>• W. Jakoby: „Projektmanagement für Ingenieure“, 2021.</li> <li>• W. Jakoby: „Intensivtraining Projektmanagement“, 2021.</li> <li>• S. von Känel: „Projekte und Projektmanagement“, 2020.</li> <li>• G. Kraus et al.: „Projektmanagement mit System: Organisation, Methoden, Steuerung“, 2019.</li> <li>• J. Kuster et al.: „Handbuch Projektmanagement“, 2011.</li> </ul>
Anwesenheitspflicht:	nein

# Kompetenzdimensionen des Moduls Projektmanagement

## **Wissen und Verstehen: Vertiefung einzelner Bestandteile des Wissens**

Absolvent\*innen verstehen die wesentlichen Grundlagen des Projektmanagements und können diese beschreiben. Sie kennen die wichtigsten Phasen des Project Lifecycles und können deren Zusammenhänge erläutern und einen Bezug zu anderen Themen der Wirtschaftsinformatik herstellen.

## **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Absolvent\*innen sind in der Lage, die Verfahren und Methoden des Projektmanagements auf konkrete Aufgabenstellungen anzuwenden. Sie sind in der Lage Best Practices einzusetzen und anzuwenden, die einen wesentlichen Einfluss auf erfolgreiche Projekte haben.

## **Kommunikation und Kooperation**

Absolvent\*innen können in verschiedene Aufgaben des Projektmanagements übernehmen. Absolvent\*innen sind in der Lage, in Projekten mitzuarbeiten und diese zu leiten.

## **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

Absolvent\*innen erkennen, dass Projekte unterschiedliche Projektmanagementansätze benötigen, um diese erfolgreich durchzuführen. Sie können die Unterschiede klassischer Projektmanagementansätze gegenüber alternativen Vorgehensmodellen diskutieren. Absolvent\*innen erkennen die Herausforderungen und den Einfluss der digitalen Transformation auf das Projektmanagement.

## Wahlmodul

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	27
Modultitel:	Wahlmodul
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. nat. Bernd Michelberger
Art des Moduls:	Wahl
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	Siehe § 37 (3) der Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge. Für das Modul muss ein Wahlfach aus der offiziellen Wahlfächerliste ausgewählt werden.
Veranstaltungen:	
Lehr- und Lernformen:	§ 37 (3)
Voraussetzungen für die Teilnahme:	
Verwendbarkeit des Moduls:	Das Modul kann in allen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	§ 37 (3)
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Literatur:	
Anwesenheitspflicht:	nein

## Kompetenzdimensionen des Moduls Wahlmodul

### **Wissen und Verstehen: Vertiefung einzelner Bestandteile des Wissens**

Absolvent\*innen können ihre Erfahrungen und ihr Wissen je nach Interesse vertiefen.

### **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

### **Kommunikation und Kooperation**

### **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

## Soziale Interaktion und Mitarbeiterführung

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	28
Modultitel:	Soziale Interaktion und Mitarbeiterführung
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. nat. Bernd Michelberger
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kommunikation und Körpersprache</li><li>• Kommunikation im Team</li><li>• Interkulturelle Kommunikation</li><li>• Gesprächsführung &amp; Argumentation</li><li>• Vortragen und Foliengestaltung</li><li>• Konfliktmanagement</li><li>• Grundlagen der Mitarbeiterführung</li></ul>
Veranstaltungen:	Soziale Interaktion und Mitarbeiterführung
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Absolviertes Praxissemester  Für das Modul können sich Absolvent*innen mit der genannten Literatur vorbereiten.
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Schlüsselkompetenz. Das Modul kann in allen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen. Das Modul bildet den Abschluss aller Module im Bereich Schlüsselkompetenz.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Klausur (90 Minuten)
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester

Literatur:	<ul style="list-style-type: none"><li>• J. Asendorpf: „Persönlichkeitspsychologie“, 2019.</li><li>• J. Bolten: „Einführung in die Interkulturelle Wirtschaftskommunikation“, 2018.</li><li>• S. Einwiller et al.: „Handbuch Mitarbeiterkommunikation“, 2021.</li><li>• P. Genkova: „Interkulturelle Wirtschaftspsychologie“, 2019.</li><li>• F. Glasl: „Konfliktmanagement: Ein Handbuch für Führungskräfte, Beraterinnen und Berater“, 2009.</li><li>• S. Kauffeld: „Arbeits-, Organisations- und Personalpsychologie für Bachelor“, 2014.</li><li>• F. Schulz von Thun: „Miteinander reden: 1-3“, 2008.</li></ul>
Anwesenheitspflicht:	nein



# Kompetenzdimensionen des Moduls Soziale Interaktion und Mitarbeiterführung

## **Wissen und Verstehen: Vertiefung einzelner Bestandteile des Wissens**

Absolvent\*innen können die Probleme und Herausforderungen der (auch interkulturellen) Kommunikation in Unternehmen erläutern.

## **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Absolvent\*innen können die erlernten und trainierten Basisfertigkeiten der Gesprächsführung und zur Konfliktregulierung in Einzel- und Gruppengesprächen anwenden.

## **Kommunikation und Kooperation**

Absolvent\*innen sind für die Selbst- und Fremdwahrnehmung sowie für die Probleme und Herausforderungen in der Kommunikation sensibilisiert.

## **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

Absolvent\*innen bekommen kurz vor ihrem Berufseinstieg einen praxisnahen Einblick in die speziellen Herausforderungen des Unternehmensalltags abseits fachlicher und methodischer Diskussionen. Adressiert werden insbesondere die Herausforderung der sozialen Interaktion und Kommunikation in Unternehmen sowie damit verbundene Probleme und Lösungsansätze

## Wahlpflichtbereich Digital Business Technology

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	29
Modultitel:	Wahlpflichtbereich Digital Business Technology
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. nat. Bernd Michelberger
Art des Moduls:	Wahlpflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	Siehe § 37 (3) der Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge. Für das Modul Wahlpflichtbereich Digital Business Technology müssen zwei Wahlpflichtmodule ausgewählt werden.
Veranstaltungen:	
Lehr- und Lernformen:	§ 37 (3)
Voraussetzungen für die Teilnahme:	
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Wirtschaftsinformatik. Das Modul kann in allen wirtschaftsinformatiklastigen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	§ 37 (3)
ECTS-Leistungspunkte:	10
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Literatur:	
Anwesenheitspflicht:	nein

# Kompetenzdimensionen des Moduls Wahlpflichtbereich Digital Business Technology

## **Wissen und Verstehen: Vertiefung einzelner Bestandteile des Wissens**

Absolvent\*innen vertiefen sich im Bereich des Digital Business insbesondere hinsichtlich digitaler Technologien und können diese erläutern.

## **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Absolvent\*innen vertiefen sich im Bereich des Digital Business und können insbesondere ausgewählte digitale Technologien in der Praxis anwenden.

## **Kommunikation und Kooperation**

Absolvent\*innen können IT-Entscheidungen und IT-Konzepte für das Digital Business in entsprechenden Projekten im Team erarbeiten und vertreten.

## **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

Absolvent\*innen erkennen, dass neben den digitalen Technologien weitere Aspekte zu betrachten sind, um ein erfolgreiches Digital Business umzusetzen (z. B. ethische sowie gesellschaftliche Auswirkungen der Digitalisierung, Change Management oder Globalisierung).

## Wahlpflichtmodul: Digital Finance

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	30
Modultitel:	Wahlpflichtmodul: Digital Finance
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. oec. Christian Lazar
Art des Moduls:	Wahlpflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen im Finanz- und Controllingbereich</li> <li>• Aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen in der Finanzorganisation</li> <li>• Anforderungen an Finance Transformation</li> <li>• Ansatzpunkte sowie Technologien für Finance Transformation</li> <li>• Anwendung und Praxisbeispiele zu Finance Transformation sowie deren Technologien</li> </ul>
Veranstaltungen:	Digital Finance
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Für das Modul können sich Absolvent*innen mit der genannten Literatur vorbereiten.
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Wirtschaftsinformatik. Das Modul kann in allen wirtschaftsinformatiklastigen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Portfolioprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktische Arbeit (30 %)</li> <li>• Klausur (60 Minuten)(70 %)</li> </ul>
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Nur Wintersemester
Literatur:	Kümel, T. et al. (2019): Controlling & Innovation 2019 – Digitalisierung, Springer Gabler. Feldbauer-Durstmüller, B./Mayr, S. (2019): Controlling – aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen, Digitalisierung, Nachhaltigkeit und Spezialaspekte, Springer Gabler. Dapp, Marcus M./ Helbing, D./ Klauser, S. (2021): Finance 4.0 – Towards a Social-Ecological Finance System. Heckel, M./ Waldenberger, F. (2022): The Future of Financial Systems in the Digital Age, Springer Verlag.
Anwesenheitspflicht:	nein

## Kompetenzdimensionen des Moduls Wahlpflichtmodul: Digital Finance

### **Wissen und Verstehen: Verbreiterung des Vorwissens**

Absolvent\*innen vertiefen sich im Bereich des Digital Finance hinsichtlich des Einsatzes von Technologien in die Finanzorganisation sowie deren Prozesse und können diese erläutern.

### **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Absolvent\*innen können ausgewählte digitale Technologien in der Praxis in vereinfachter Form anwenden.

### **Kommunikation und Kooperation**

Absolvent\*innen können Konzepte im Bereich Finance Transformation in entsprechenden Projekten im Team erarbeiten und vertreten.

### **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

Absolvent\*innen können das Einsatzspektrum und die Grenzen im Bereich Digital Finance einschätzen.

## Wahlpflichtmodul: Supply Chain Management & Advanced Planning

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	31
Modultitel:	Wahlpflichtmodul: Supply Chain Management & Advanced Planning
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. pol. Markus Josef Rager
Art des Moduls:	Wahlpflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen des SCM</li> <li>• Risiken und Probleme des SCM</li> <li>• SCM-Software <ul style="list-style-type: none"> <li>- Supply Chain Design (SCD)</li> <li>- Supply Chain Planning (SCP)</li> <li>- Supply Chain Execution (SCE)</li> <li>- Supply Chain Event Management (SCEM)</li> </ul> </li> <li>• Strategien des SCM <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kooperationsstrategien</li> <li>- Strategien der Versorgung</li> </ul> </li> <li>• Advanced Planning Softwarelösungen von SAP</li> </ul>
Veranstaltungen:	Supply Chain Management & Advanced Planning
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Für das Modul können sich Absolvent*innen mit der genannten Literatur vorbereiten.
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Wirtschaftsinformatik. Das Modul kann in allen wirtschaftsinformatiklastigen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Klausur (90 Minuten)
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Nur Sommersemester
Literatur:	<p>Werner, H.: Supply Chain Management. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 2017.</p> <p>Stadtler, H., Kilger, C. &amp; Meyr, H.: Supply Chain Management and Advanced Planning. Berlin, Heidelberg: Springer, 2015.</p> <p>Gulyácssy, F., Vithayathil, B.: Kapazitätsplanung mit SAP, 2. Auflage. Bonn: Rheinwerk Verlag, 2020.</p>
Anwesenheitspflicht:	nein

# Kompetenzdimensionen des Moduls Wahlpflichtmodul: Supply Chain Management & Advanced Planning

## **Wissen und Verstehen: Verbreiterung des Vorwissens**

In den vorbereitenden Veranstaltungen des Moduls Produktion und Logistik wird ein Grundverständnis für die materialflussbezogenen Planungs- und Entscheidungsprobleme eines Unternehmens vermittelt. Darauf aufbauend liegt der Fokus dieser Veranstaltung in der Vermittlung von Instrumenten und Methoden zur Optimierung einer kompletten Supply Chain (SC). Gegenstand der Vorlesung ist demnach das Konzept des Supply Chain Managements (SCM), dessen Aufgabe in der Koordination und Integration aller Partner einer Supply Chain besteht. Absolvent\*innen können die Grundlagen des Supply Chain Managements und daraus abgeleitet die Anforderungen an SCM-Systeme erläutern. Absolvent\*innen können durch die Fallstudien die Aufgaben bei der Implementierung von APS skizzieren.

## **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Absolvent\*innen können Methoden des Advanced Plannings mit Hilfe von Softwarelösungen anwenden (Toolkompetenz).

## **Kommunikation und Kooperation**

## **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

Absolvent\*innen können die unterschiedlichen Strategien für Unternehmen, um dem erhöhten Wettbewerbsdruck (durch immer verstärktere Vernetzung in der Wertschöpfungskette) entgegenwirken zu können, einschätzen und bewerten.

## Wahlpflichtmodul: Data Mining & Big Data

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	32
Modultitel:	Wahlpflichtmodul: Data Mining & Big Data
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr.-Ing. Wolfram Höpken
Art des Moduls:	Wahlpflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium



Inhalt des Moduls:	<p>Business Intelligence, d.h. die systematische Sammlung und Auswertung relevanter Unternehmens- bzw. Marktdaten in elektronischer Form, stellt ein Kerngebiet der Wirtschaftsinformatik dar. Mit dem rapiden Wachstum des World Wide Web sind auch die verfügbaren Informationen über relevante Märkte, Konkurrenzunternehmen und insb. Kunden und deren Verhalten in enormem Ausmaß gestiegen. Dennoch bleiben diese Daten bis heute weitgehend ungenutzt. Weder im online noch im offline Bereich werden die Möglichkeiten moderner Informationstechnologien zur Entscheidungsunterstützung ausreichend genutzt. Mittels Methoden aus dem Bereich Business Intelligence lassen sich bisher ungenutzte Wettbewerbspotentiale für Unternehmen erschließen.</p> <p>Die Vorlesung gibt eine praxisorientierte Einführung in das Gebiet Data Science bzw. Data Mining und vermittelt Grundlagen und Techniken der Datenanalyse und des Data Mining und Web Data Mining (inkl. der hierfür benötigten Grundlagen aus dem Bereich Statistik). Die Studierenden erlangen praktische Erfahrung in der Anwendung der behandelten Techniken mittels des Data Mining Werkzeugs RapidMiner. Zur Sicherstellung eines maximalen Praxisbezugs wird in der Vorlesung das erlangte Wissen auf Realdaten über das Nutzungsverhalten auf Onlineplattformen angewendet. Auf Basis umfangreicher Realdaten können im Rahmen der Lehrveranstaltung realistische Auswertungen durchgeführt und den Studierenden Hands-On-Erfahrung vermittelt werden.</p> <p>Die Vorlesung behandelt konkret folgende Aspekte aus dem Bereich Business Intelligence und Data Mining:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Business Intelligence - Allgemeine Einführung</li> <li>- Vorstellung des Werkzeugs RapidMiner</li> <li>- Grundlegende Techniken der Datenvorverarbeitung</li> <li>- Explorative Datenanalyse und OLAP</li> <li>- Grundlegende Data Mining Techniken</li> <li>- Supervised Learning (Klassifikation)</li> <li>- Unsupervised Learning (Cluster-Bildung)</li> <li>- Assoziationsregeln</li> <li>- Web Data Mining</li> <li>- Information Retrieval und Web-Suche</li> <li>- Linkanalyse</li> <li>- Web Crawling</li> <li>- Extraktion strukturierter Daten: Wrapper-Generierung</li> <li>- Sentiment Analyse</li> <li>- Web Usage Mining</li> <li>- Praktische Vertiefung im Rahmen eines umfassenden Gesamtbeispiels</li> </ul>
Veranstaltungen:	Data Mining & Big Data
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Für das Modul können sich Absolvent*innen mit der genannten Literatur vorbereiten.
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Wirtschaftsinformatik. Das Modul kann in allen wirtschaftsinformatiklastigen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Praktische Arbeit
ECTS-Leistungspunkte:	5

Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Literatur:	<p>Larose, D. T., Larose, Ch. D. (2014): <i>Discovering Knowledge in Data: An Introduction to Data Mining</i>. Wiley.</p> <p>Liu, B. (2011): <i>Web Data Mining Exploring Hyperlinks, Contents, and Usage Data</i>. Springer-Verlag, Berlin.</p> <p>Höpken, W., Müller, M., Fuchs, M., Lexhagen, M. (2020): Flickr data for analysing tourists' spatial behaviour and movement patterns: A comparison of clustering techniques. <i>Journal of Hospitality and Tourism Technology</i>, 11(1), pp. 69-82. <a href="https://doi.org/10.1108/JHTT-08-2017-0059">https://doi.org/10.1108/JHTT-08-2017-0059</a>.</p> <p>Höpken, W., Keil, D., Fuchs, M., Lexhagen, M. (2015): Business intelligence for cross-process knowledge extraction at tourism destinations. <i>Information Technology &amp; Tourism</i>, 15(2), pp. 101-130.</p> <p>Fuchs, M., Höpken, W., Lexhagen, M. (2014): Big Data Analytics for Knowledge Generation in Tourism Destinations A Case from Sweden. <i>Journal of Destination Management &amp; Marketing</i>, 3(4), pp. 198-209.</p> <p>Höpken, W., Fuchs, M. &amp; Lexhagen, M. (2014): The Knowledge Destination Applying Methods of Business Intelligence to Tourism Applications. In: Wang, J. (ed.) <i>Encyclopedia of Business Analytics and Optimization</i>, IGI Global, Hershey, PA, pp. 2542-2556.</p> <p>Schmunk, S., Höpken, W., Fuchs, M., Lexhagen, M. (2014): Sentiment analysis extracting decision-relevant knowledge from UGC. In: Xiang, Z., Tussyadiah, I. (eds.). <i>Information and Communication Technologies in Tourism</i>, Springer, Heidelberg, pp. 253-265.</p> <p>Höpken, W., Fuchs, M., Keil, D., Lexhagen, M. (2011): The Knowledge Destination A Customer Information-based Destination Management Information System. In: Law, R., Fuchs, M., Ricci, F. (eds.). <i>Information and Communication Technologies in Tourism</i>, Springer, New York, pp. 417-429.</p> <p>RapidMiner: <a href="http://www.rapidminer.com">www.rapidminer.com</a></p>
Anwesenheitspflicht:	nein

# Kompetenzdimensionen des Moduls Wahlpflichtmodul: Data Mining & Big Data

## **Wissen und Verstehen: Wissensverständnis**

Absolvent\*innen können alle gängigen Verfahren des Data Mining und des Web Data Mining nennen und beschreiben. Absolvent\*innen können obige Verfahren in einen gesamthaften Ordnungsrahmen für Data Mining einordnen und in Bezug auf ihre Verwendbarkeit voneinander abgrenzen. Sie können die grundlegende Funktionsweise der DM-Verfahren erläutern und Besonderheiten und Voraussetzungen herausstellen. Sie verfügen über grundlegende statistische Kenntnisse als Voraussetzung für das Verstehen der behandelten Algorithmen.

## **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Absolvent\*innen können die DM-Verfahren auf praktische Probleme der Datenauswertung mittels des DM-Werkzeugs RapidMiner anwenden und zugehörige DM-Prozesse konzipieren.

## **Kommunikation und Kooperation**

## **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

## Wahlpflichtmodul: Anwendung und Technologie betrieblicher Informationssysteme

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	33
Modultitel:	Wahlpflichtmodul: Anwendung und Technologie betrieblicher Informationssysteme
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. nat. Thomas Bayer
Art des Moduls:	Wahlpflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	<p>Das Modul gibt einen Überblick über die Kernprozesse eines Unternehmens und deren Umsetzung in den betrieblichen Informationssystemen, wobei sowohl Architektur, Entwurf, Implementierung, und Laufzeitverhalten betrachtet werden. Es werden sowohl analytische als auch transaktionale Systeme vorgestellt und deren Rolle bei der Unterstützung von Geschäftsprozessen diskutiert. Auch die Einführung einer ERP-Software, bei der die Organisation als auch die Geschäftsprozesse im ERP-System abgebildet werden müssen, wird behandelt. Grundlegende Konzepte von Standardsoftware, wie Anpassung und Erweiterung, werden mit Blick auf das SAP-ERP präsentiert. Die den betrieblichen Informationssystemen zugrundeliegenden Technologien, wie Transaktionsverwaltung und Datenmanagement, werden vorgestellt.</p> <p>Auf neuere Entwicklungen bei betrieblichen Informationssystemen wird eingegangen und aufgezeigt, wie diese Konzepte zukünftige Informationssysteme beeinflussen werden.</p> <p>Die Umsetzung von Geschäftsprozessen in ERP-Systeme ohne Programmierung wird an ausgewählten Beispielen im SAP-ERP System vorgestellt</p>
Veranstaltungen:	Anwendung und Technologie betrieblicher Informationssysteme
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Für das Modul können sich Absolvent*innen mit der genannten Literatur vorbereiten.
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Wirtschaftsinformatik. Das Modul kann in allen wirtschaftsinformatiklastigen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Portfolioprüfung: <ul style="list-style-type: none"><li>• Hausarbeiten (66,6 %)</li><li>• Präsentation (33,3 %)</li></ul>
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester

Literatur:	<p>Conrad, Stefan (2006): Enterprise Application Integration. Grundlagen, Konzepte, Entwurfsmuster, Praxisbeispiele. 1. Aufl. München ;, Heidelberg: Elsevier, Spektrum, Akad. Verl.</p> <p>Bernstein, Philip A.; Newcomer, Eric (2009): Principles of transaction processing. 2. Aufl. Burlington, MA: Morgan Kaufmann Publishers (The Morgan Kaufmann series in data management systems).</p> <p>Doane, Michael (2012): The SAP green book. A business guide for effectively managing the SAP lifecycle. 1st ed. Bonn, Boston: Galileo Press.</p> <p>Draheim, Dirk (2010): Business process technology. A unified view on business processes, workflows and enterprise applications. Heidelberg,, New York: Springer.</p> <p>Fowler, Martin; Rice, David (2003): Patterns of enterprise application architecture. Boston, Mass: Addison-Wesley.</p> <p>Gronau, Norbert (2010): Enterprise resource planning. Architektur, Funktionen und Management von ERP-Systemen. 2. Aufl. München: Oldenbourg.</p> <p>Hanschke, Inge (2010): Strategisches Management der IT-Landschaft. Ein praktischer Leitfaden für das Enterprise-Architecture-Management. 2. Aufl. München: Hanser.</p> <p>Hözlwimmer, Andrea (2011): Integrierte Werteflüsse mit SAP ERP. Finanzrelevante Logistikprozesse im Unternehmen integrieren und optimieren. 2., erw. Ausg. Bonn: Galileo Press (SAP PRESS).</p> <p>Huvar, Martin (2008): Anwendungsentwicklung mit Enterprise SOA. 1. Aufl. Bonn: Galileo Press.</p> <p>Mandl, Peter (2009): Masterkurs verteilte betriebliche Informationssysteme. Prinzipien, Architekturen und Technologien. Wiesbaden: Vieweg + Teubner.</p> <p>Mertens, Peter (2010): Grundzüge der Wirtschaftsinformatik. 10. Aufl. Berlin [u.a.]: Springer.</p> <p>Oracle: The Java EE 6 Tutorial. Online verfügbar unter <a href="http://docs.oracle.com/javae/6/tutorial/doc/javaetutorial6.pdf">http://docs.oracle.com/javae/6/tutorial/doc/javaetutorial6.pdf</a>.</p> <p>Plattner, Hasso; Zeier, Alexander (2011): In-memory data management. An inflection point for enterprise applications. Berlin ;, Heidelberg ;, New York: Springer.</p> <p>Schoeneberg, Klaus-Peter (2011): Kritische Erfolgsfaktoren von IT-Projekten. Eine empirische Analyse von ERP-Implementierungen am Beispiel der Mineralölbranche. München [etc.]: Rainer Hampp Verlag.</p> <p>Weber, Rainer (2012): Technologie von Unternehmenssoftware. Mit SAP-Beispielen. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.</p> <p>Weikum, Gerhard; Vossen, Gottfried (2002): Transactional information systems. Theory, algorithms, and the practice of concurrency control and recovery. San Francisco: Morgan Kaufmann.</p> <p>Wittenburg, Andre (2007): Softwarekartographie: Modelle und Methoden zur systematischen Visualisierung von Anwendungslandschaften. Online verfügbar unter <a href="http://www.matthes.informatik.tu-muenchen.de/file/Publications/2007/Wi07/Wi07.pdf">http://www.matthes.informatik.tu-muenchen.de/file/Publications/2007/Wi07/Wi07.pdf</a>, zuletzt aktualisiert am 17.12.2007, zuletzt geprüft am 27.03.2012.</p>
Anwesenheitspflicht:	nein

# Kompetenzdimensionen des Moduls Wahlpflichtmodul: Anwendung und Technologie betrieblicher Informationssysteme

## **Wissen und Verstehen: Vertiefung einzelner Bestandteile des Wissens**

Absolvent\*innen können einen Überblick über betriebliche Informationssysteme, deren Aufgaben und deren Einteilung, geben, die Trends bei betrieblichen Anwendungen beschreiben, und die Auswirkungen neuer Technologien und Trends auf betriebliche Informationssysteme beschreiben.

Absolvent\*innen können

- das Zusammenspiel der betrieblichen Informationssysteme und deren Rolle bei der Ausführung von Geschäftsprozessen erläutern
- Probleme in verteilten IT-Landschaften darstellen
- die Konzepte für die Anpassung von Geschäftsprozessen erläutern
- Die Einführung von ERP-Systemen skizzieren
- Wichtige Technologien wie Queueing, Replikation, Skalierbarkeit, etc., erläutern
- das Transaktionskonzept beschreiben und die entsprechenden Protokollen anwenden
- Integration von Informationssystemen beschreiben

## **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Absolvent\*innen können Semantische Technologien und Graphdatenbanken einsetzen Cloud-Computing für die Unterstützung von operativen und analytischen Systemen einsetzen Grundlegende Verfahren für die Analyse großer Datenmengen (Big Data) anwenden

## **Kommunikation und Kooperation**

## **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

## Wahlpflichtmodul: Praktikum Deep Learning

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	34
Modultitel:	Wahlpflichtmodul: Praktikum Deep Learning
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. nat. Thomas Bayer
Art des Moduls:	Wahlpflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	<p>Das Modul gibt einen Überblick über folgende Bereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Funktionsweise von Neuronalen Netzen</li><li>- Neuronale Netze in der Sprachverarbeitung (Transformer): Architektur und Training</li><li>- Anpassen existierender LLM an spezifische Aufgaben</li><li>- Stable Diffusion für Bildgenerierung</li></ul> <p>Der praktische Teil umfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aufbereitung von Trainingsdaten</li><li>- Erstellen und Trainieren von Modellen</li><li>- Anpassung vortrainierter Modelle</li><li>- Programmiersprache: Python</li><li>- Tools: Tensorflow, PyTorch, Transformers, etc.</li></ul>
Veranstaltungen:	Praktikum Deep Learning
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Für das Modul können sich Absolvent*innen mit der genannten Literatur vorbereiten. Das Modul setzt Programmierkenntnisse und Grundkenntnisse im Bereich Machine Learning voraus, die in Wahlfächern oder im Selbststudium erlangt werden können.
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Wirtschaftsinformatik. Das Modul kann in allen wirtschaftsinformatiklastigen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Portfolioprüfung: <ul style="list-style-type: none"><li>• Laborarbeit (30 %)</li><li>• Hausarbeit (70 %)</li></ul>
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einer Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester

Literatur:	Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow, Aurélien Géron, 2nd Edition, O'Reilly Media, 2019 Practical Natural Language Processing, Sowmya Vajjala, Bodhisattwa Majumder, Anuj Gupta, Harshit Surana, O'Reilly Media, 2010 Hands-On Large Language Models, Jay Alammar, Maarten Grootendorst, O'Reilly Media, 2024
Anwesenheitspflicht:	nein



# Kompetenzdimensionen des Moduls Wahlpflichtmodul: Praktikum Deep Learning

## **Wissen und Verstehen: Vertiefung einzelner Bestandteile des Wissens**

Die Absolvent\*innen erhalten einen umfassenden Überblick über neuronale Netze und deren Funktionsweise, wobei sie in der Lage sind, die verschiedenen Typen neuronaler Netze zu unterscheiden und die jeweiligen Anwendungsgebiete zu benennen. Darüber hinaus können sie die Auswirkungen dieser Technologien auf die Wirtschaftsinformatik analysieren und einordnen. Im Kontext von Sprachmodellen vertiefen die Studierenden ihr Wissen, indem sie relevante Datensätze und Aufgaben beschreiben sowie die Funktionsweise von Large Language Models (LLMs) verstehen. Sie erarbeiten ein detailliertes Verständnis der Transformer-Architektur und lernen, wie diese die Basis für moderne LLMs bildet. Des Weiteren befassen sich die Studierenden mit dem Training solcher Modelle und den dabei auftretenden Herausforderungen. Sie können die Schritte zum Erstellen eines neuen LLM inklusive des Pretrainings skizzieren und erklären, wie vortrainierte Modelle gezielt an spezifische Probleme angepasst werden können. Dieses Wissen ermöglicht es ihnen, die praktischen Einsatzmöglichkeiten und die technischen Hintergründe moderner KI-Anwendungen fundiert zu beurteilen.

## **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Die Absolvent\*innen erwerben die Fähigkeit, vortrainierte Modelle effektiv einzusetzen und diese an konkrete Problemstellungen anzupassen. Sie lernen, wie sie eigene Datensätze für das Training und die Evaluierung erstellen, um spezifische Anforderungen zu erfüllen und optimale Ergebnisse zu erzielen. Darüber hinaus werden sie mit den aktuellen State-of-the-Art-Werkzeugen vertraut gemacht und lernen, diese praxisorientiert anzuwenden. Dieses Wissen versetzt die Studierenden in die Lage, modernste KI-Methoden und -Technologien zielgerichtet einzusetzen und innovative Lösungen für komplexe Herausforderungen zu entwickeln.

## **Kommunikation und Kooperation**

Die Absolvent\*innen können in interdisziplinären Teams den Einsatz von LLM begründen.

## **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

Die Absolvent\*innen können Bedeutung und Funktionsweise von LLM einschätzen und evaluieren.

## Wahlpflichtmodul: Internet der Dinge + Praktikum

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	35
Modultitel:	Wahlpflichtmodul: Internet der Dinge + Praktikum
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. pol. Jürgen Friedl
Art des Moduls:	Wahlpflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Einführung</li><li>2. IoT-Geräte</li><li>3. Geräteverbindung, Vernetzung und Kommunikation</li><li>4. Architekturen</li><li>5. IoT-Plattform-Services</li><li>6. Sicherheit, Ethik &amp; Nachhaltigkeit</li><li>7. IoT-Anwendungen (Smarte Services &amp; Produkte)</li><li>8. IoT-Geschäftsmodelle</li><li>9. Praktikum<ul style="list-style-type: none"><li>- Arduino</li><li>- Smart Home</li><li>- MQTT</li><li>- IoT-Plattformen (ioBroker, thingsboard)</li></ul></li></ol>
Veranstaltungen:	Internet der Dinge + Praktikum
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Für das Modul können sich Absolvent*innen mit der genannten Literatur vorbereiten.
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Wirtschaftsinformatik. Das Modul kann in allen wirtschaftsinformatiklastigen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Portfolioprüfung: <ul style="list-style-type: none"><li>• Pitch (Geschäftsmodell+Architektur): max. 20 Punkte</li><li>• Endpräsentation: max. 15 Punkte</li><li>• Abgabe der praktischen Arbeit (Geschäftsmodell): max. 15 Punkte</li><li>• Abgabe der praktischen Arbeit (Architektur): max. 15 Punkte</li><li>• Abgabe der praktischen Arbeit (Technik): max. 35 Punkte</li></ul>
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.

Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Literatur:	<p>Kaufmann, T. / Servatius, H.-G.: Das Internet der Dinge und Künstliche Intelligenz als Game Changer, 1. Auflage, 2020, Springer Vieweg.</p> <p>Borgmeier, A. / Grohmann, A. / Gross, S.: Smart Services und Internet der Dinge, 2. Auflage, 2021, Carl Hanser.</p> <p>Meinhardt, S. / Wortmann, F.: IoT – Best Practices, 1. Auflage, 2021, Springer Vieweg.</p> <p>Buyya, R. / Dastjerdi, A.: IoT – Principles and Paradigms, 1. Auflage, 2016, Morgan Kaufmann.</p> <p>Rayes, A. / Salam, S.: Internet of Things – From Hype to Reality, 1. Auflage, 2017, Springer.</p> <p>Sprenger, F. / Engemann, C.: Internet der Dinge, 1. Auflage, 2015, transcript.</p> <p>Rahmani, A. et al.: Fog Computing in the Internet of Things, 1. Auflage, 2018, Springer.</p> <p>Brandao, W. / Wolfram, G.: Digital Connection, 1. Auflage, 2018, Springer.</p> <p>Osterwalder et al.: Business Model Generation, 1. Auflage, 2011, Campus.</p> <p>Osterwalder et al.: Value Proposition Design, 1. Auflage, 2015, Campus.</p>
Anwesenheitspflicht:	nein

# Kompetenzdimensionen des Moduls Wahlpflichtmodul: Internet der Dinge + Praktikum

## **Wissen und Verstehen: Verbreiterung des Vorwissens**

Absolvent\*innen können alle wesentlichen Thematiken und Technologien des IoT erläutern. Dazu gehören insbesondere:

- Aufbau von IoT-Geräten (z.B. Sensorik, Aktorik)
- Softwarearchitekturen und Protokolle (z.B. RESTful Webservices, MQTT-Protokoll)
- Cloud Computing
- Aufbau und Funktionen von IoT-Plattformen
- Aspekte der Sicherheit im IoT
- IoT-Anwendungen (Smarte Services & Produkte)
- IoT-Geschäftsmodelle
- IoT als Enabler für Nachhaltigkeit

## **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Absolvent\*innen können alle wesentlichen Thematiken und Technologien des IoT beschreiben und in der Praxis anwenden.

Dazu gehören insbesondere:

- Konzeption von neuen IoT-Geräten
- Auswahl, Konfiguration und Betrieb von IoT-Plattformen
- Konzeption von neuen IoT-Anwendungen
- Konzeption von neuen IoT-Geschäftsmodellen

## **Kommunikation und Kooperation**

Absolvent\*innen können Entscheidungen und Konzepte des IoT in entsprechenden Projekten im Team erarbeiten und vertreten. Absolvent\*innen können ethische Fragen des IoT (z.B. durch KI getroffene Entscheidungen) beurteilen und entsprechend argumentieren.

## **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

Absolvent\*innen erkennen, dass im Rahmen der Konzeption neuer IoT-Geschäftsmodelle ein sehr starke Interdisziplinarität (z.B. Online-Marketing, Wirtschaftsinformatik, Informatik, BWL, Elektrotechnik) erforderlich ist.

Absolvent\*innen können die Vor- und Nachteile des Fog-, Edge- und Cloud-Computings für zukünftige smarte Produkte und Services einschätzen.

## Projektseminar Wirtschaftsinformatik

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	36
Modultitel:	Projektseminar Wirtschaftsinformatik
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. nat. Bernd Michelberger
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	Für das Modul muss ein Thema aus den ausgeschriebenen Themen ausgewählt und bearbeitet werden. Absolvent*innen dokumentieren durch die selbstständige Bearbeitung eines Themas aus dem Bereich „Wirtschaftsinformatik“, dass sie in der Lage sind, praxisrelevante Problemstellungen zu erkennen und systematisch innerhalb eines begrenzten Zeitrahmens zu eine Lösungsansatz zu führen und gegebenenfalls auch umzusetzen.
Veranstaltungen:	
Lehr- und Lernformen:	Seminar
Voraussetzungen für die Teilnahme:	
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Wirtschaftsinformatik. Das Modul kann in allen wirtschaftsinformatiklastigen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen. Das Modul baut auf den Kenntnissen des Moduls »Wissenschaftliches Arbeiten« auf und bereitet Absolvent*innen auf das Modul »Bachelorarbeit (inkl. Kolloquium)« vor.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Dokumentation
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Literatur:	
Anwesenheitspflicht:	nein

# Kompetenzdimensionen des Moduls Projektseminar Wirtschaftsinformatik

## **Wissen und Verstehen: Vertiefung einzelner Bestandteile des Wissens**

Absolvent\*innen können ein einzelnes, spezifisches Fachthema in der Tiefe erläutern.

## **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Wissenschaftliche Innovation**

Absolvent\*innen können ein einzelnes, spezifisches Fachthema in der Tiefe untersuchen.

## **Kommunikation und Kooperation**

Absolvent\*innen können ein einzelnes, spezifisches Fachthema in der Tiefe vertreten.

## **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

Absolvent\*innen wenden die im Studium erworbenen Kenntnisse auf eine gegebene Problemstellung an und erschaffen eine vorher festgelegte Prüfungsleistung und Dokumentation ihrer Arbeit.

## Begleitseminar Bachelorarbeit

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	37
Modultitel:	Begleitseminar Bachelorarbeit
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. oec. Christian Lazar
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	<p>Das Modul dient dazu, vorbereitend zur Bachelorarbeit Aspekte wissenschaftlichen Arbeitens und Schreibens zu wiederholen, zu vermitteln und zu vertiefen – insbesondere auch, aber nicht nur das Schreiben eine Exposés.</p> <p>Das Modul gilt zudem nur dann als erfolgreich abgeschlossen, wenn die/der Studierende im Laufe ihres/seines Studiums zusätzlich an mindestens 10 hochschulöffentlichen Vorträgen aus dem Studiengebiet als Zuhörer teilgenommen hat. Als hochschulöffentliche Vorträge gelten insbesondere Präsentationen zu Abschlussarbeiten, aber auch andere, von der Studiengangsleitung genehmigte Vorträge, z. B. Gastvorträge oder Berufungsvorträge. Die Teilnahme an einem Vortrag muss durch Unterschrift des jeweiligen Referenten oder die Unterschrift eines Professors bzw. einer Professorin bestätigt werden.</p>
Veranstaltungen:	Begleitseminar Bachelorarbeit
Lehr- und Lernformen:	Seminar
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Für das Modul können sich Absolvent*innen mit der genannten Literatur vorbereiten.
Verwendbarkeit des Moduls:	Dieses Modul vertieft die Kenntnisse im Bereich Schlüsselkompetenz. Das Modul kann in allen Studiengängen eingesetzt werden, welche die Inhalte des Moduls benötigen. Das Modul baut auf den Kenntnissen des Moduls »Wissenschaftliches Arbeiten« auf und bereitet Absolvent*innen auf das Modul »Bachelorarbeit (inkl. Kolloquium)« vor.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Dokumentation
ECTS-Leistungspunkte:	3
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Literatur:	<p>M. Kornmeier: "Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht: Für Bachelor, Master und Dissertation". utb GmbH, 2018.</p> <p>M. Oehlrich: "Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben: Schritt für Schritt zur Bachelor- und Master-Thesis in den Wirtschaftswissenschaften". Springer Gabler, 2019.</p>
Anwesenheitspflicht:	nein



## Kompetenzdimensionen des Moduls Begleitseminar Bachelorarbeit

### **Wissen und Verstehen: Vertiefung einzelner Bestandteile des Wissens**

Absolvent\*innen können Prinzipien und Methoden wissenschaftlichen Arbeit und Schreibens erläutern.

### **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Absolvent\*innen können mit komplexen Problemstellungen umgehen und entsprechend handeln. Absolvent\*innen sind in der Lage Informationen strukturiert und zielorientiert zu beschaffen.

### **Kommunikation und Kooperation**

Der Umgang mit Informationen und die Entscheidungsfindung in Gruppen wird durch das Arbeiten in einem Team trainiert.

Absolvent\*innen gleichen Eindrücke von besuchten hochschulöffentlichen Vorträgen mit ihren Erfahrungen ab und gewinnen daraus neue persönliche Erkenntnisse.

### **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

Absolvent\*innen verstehen vertieft, dass eine Abschlussarbeit eine wissenschaftliche Vorgehens- und Arbeitsweise benötigen, um diese erfolgreich durchzuführen.

## Bachelorarbeit (inkl. Kolloquium)

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	38
Modultitel:	Bachelorarbeit (inkl. Kolloquium)
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. nat. Bernd Michelberger
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	Siehe §37(6) der Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge.
Veranstaltungen:	
Lehr- und Lernformen:	Bachelorprüfung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Die Bachelorarbeit darf nur begonnen werden, wenn alle Module der ersten vier Studiensemester sowie das verpflichtende praktische Studiensemester erfolgreich abgeschlossen sind.
Verwendbarkeit des Moduls:	Das Modul kann in allen Studiengängen eingesetzt werden.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Bachelorarbeit. Das Kolloquium zur Bachelorarbeit geht zu 15 % in die Note der Bachelorarbeit ein.
ECTS-Leistungspunkte:	12
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Literatur:	
Anwesenheitspflicht:	nein

## Kompetenzdimensionen des Moduls Bachelorarbeit (inkl. Kolloquium)

### **Wissen und Verstehen: Wissensverständnis**

Absolvent\*innen können ein spezifisches fachliches Thema in der Tiefe in all seinen relevanten Facetten verstehen.

### **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Wissenschaftliche Innovation**

Absolvent\*innen können ein spezifisches fachliches Thema in der Tiefe in all seinen relevanten Facetten lösen.

### **Kommunikation und Kooperation**

Absolvent\*innen können ein spezifisches fachliches Thema in der Tiefe in all seinen relevanten Facetten erläutern.

### **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

Absolvent\*innen können die Inhalte des gesamten Studiums auf eine gestellte Aufgabe anwenden.

# Lineare Algebra

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	AI03
Modultitel:	Lineare Algebra
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. nat. Martin Zeller (Dr. Bernhard Rose)
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	<p>1. Mathematische Grundlagen Aussagenlogik - Schaltalgebra; Grundbegriffe der Prädikatenlogik; Methoden der Beweisführung - Grundbegriffe der Mengenlehre. Mengenoperationen; Mengenalgebra - abzählbare und überabzählbare Mengen - Relationen - Äquivalenzrelationen und Klassen - Funktionen</p> <p>2. Lineare Algebra Lineare Gleichungssysteme - Gauß-Algorithmus - Determinanten - Rechnen mit Matrizen - Matrixinversion</p> <p>3. Vektoren Beispielanwendungen - Definition - Rechnen mit Vektoren - Punkte, Geraden, Ebenen - Skalarprodukt - Vektorprodukt - Hesse Normalform - Back Face Culling - Ray Tracing</p> <p>4. Vektorräume Definition - Lineare Unabhängigkeit - Basis - Basistransformation</p> <p>5. Lineare Abbildungen Definition - Darstellung durch Matrizen - inverse Abbildung - Komposition von linearen Abbildungen - Eigenwerte und Eigenvektoren</p> <p>6. Kryptographie: RSA-Verschlüsselung</p> <p>7. Komplexe Zahlen</p>
Veranstaltungen:	1407 Lineare Algebra
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und praktische Übungen
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Schulmathematik: Arithmetik, Dreisatz, Zahlensysteme, Bogenmaß, Satz des Pythagoras, Fläche von Kreis, Parallelogramm und Dreieck, Lösen quadratischer Gleichungen, Funktionen, Ableitung
Verwendbarkeit des Moduls:	<p>Das Modul ist geeignet für die Studiengänge Angewandte Informatik, Informatik &amp; Elektrotechnik PLUS Lehramt, Wirtschaftsinformatik, Wirtschafts-informatik PLUS Lehramt.</p> <p>Die Inhalte können in folgenden Modulen verwendet werden: Analysis 2 (Funktionen mehrerer Variablen, vektorwertige Funktionen), Statistik und Wirtschaftsmathematik (Lineare Optimierung, Simplexalgorithmus), Mathematik für Designer (affine Abbildungen, Projektionen), Computergrafik, Spieleentwicklung</p>

Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Laut SPO Angewandte Informatik: Portfolio oder Klausur, 90 min. Aktuelles Semester: Klausur, 90 min.
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Der Arbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 150 h
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Literatur:	Papula, Lothar: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1 (Kapitel Vektoralgebra) und Band 2 (Kapitel Lineare Algebra) Vieweg + Teubner, Wiesbaden, 2014 bzw. 2015 In der Bibliothek als eBook verfügbar. Teschl, Gerald / Teschl, Susanne: Mathematik für Informatiker Band 1: Diskrete Mathematik und Lineare Algebra Springer, Berlin, 2013 In der Bibliothek als eBook verfügbar.
Anwesenheitspflicht:	nein

# Kompetenzdimensionen des Moduls Lineare Algebra

## Wissen und Verstehen: Verbreiterung des Vorwissens

Studenten kennen die mathematische Formelsprache und können damit Definitionen, Lehrsätze, Beweise, Beispiele usw. in Lehrbüchern lesen. Die Teilnehmer erklären Definitionen der Vektoralgebra und Matrizenalgebra anhand von Beispielen. Sie verstehen den Zusammenhang zwischen Logik und Schaltalgebra. Sie können prädikatenlogische Aussagen erklären und formulieren. Sie können den Aufbau linearer Gleichungssysteme erklären und lineare von nichtlinearen Gleichungssystemen unterscheiden.

## Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer

Die Studenten können

- die Schaltalgebra anwenden
- beweisen, dass eine Menge abzählbar oder überabzählbar ist
- Induktionsbeweise durchführen
- mit Vektoren rechnen sowie Skalarprodukt und Vektorprodukt berechnen
- das Vektorprodukt für Anwendungen einsetzen
- Vektoren auf lineare Abhängigkeit prüfen
- Basistransformationen durchführen
- Lineare Gleichungssysteme mit beliebig vielen Gleichungen und Unbekannten mit dem Gauß-Algorithmus lösen
- Lösungsmengen eines LGS beurteilen
- Determinanten berechnen
- mit Matrizen rechnen (addieren, multiplizieren, invertieren) sowie die Matrix für eine lineare Abbildung bestimmen
- Eigenwerte und Eigenvektoren von linearen Abbildungen berechnen
- eine lineare Abbildung in Jordan-Normalform überführen
- mit komplexen Zahlen rechnen und Gleichungen mit komplexen Zahlen lösen

## **Kommunikation und Kooperation**

## **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

Die Teilnehmer lernen, exakt zu formulieren, zu spezifizieren und zu argumentieren, Grundvoraussetzungen für erfolgreiche Informatiker.

## Statistik und Wirtschaftsmathematik

Studiengang:	Wirtschaftsinformatik
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	AI11
Modultitel:	Statistik und Wirtschaftsmathematik
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. rer. nat. Martin Zeller (Dr. Bernhard Rose)
Art des Moduls:	Pflicht
Vorlesungssprache:	deutsch
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	1 Lineare Optimierung 2 Finanzmathematik 3 Deskriptive Statistik 4 Kombinatorik 5 Wahrscheinlichkeitstheorie 6 Zufallsvariable und Verteilungen 7 Induktive Statistik: Schätzen und Testen
Veranstaltungen:	3484 Statistik und Wirtschaftsmathematik
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und praktische Übungen
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Lineare Algebra Analysiskenntnisse aus der Schulmathematik
Verwendbarkeit des Moduls:	Das Modul ist geeignet für die Studiengänge Angewandte Informatik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsinformatik PLUS Lehramt und Informatik/Elektrotechnik PLUS Lehramt.  Die Inhalte können in folgenden Modulen verwendet werden: Künstliche Intelligenz, Machine Learning, Investitionsplanung und Kontrolle, Materialwirtschaft und Logistik
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Klausur, 90 min.
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Der Arbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 150 h.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester



Literatur:	I. Janiszczak, R. Knörr, G. Michler: "Lineare Algebra für Wirtschaftsinformatiker", Vieweg, 1992. H. Kobelt, P. Schulte: "Finanzmathematik", nwb, 2006, 8. Auflage. L. Papula: "Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 3", Vieweg, 2011, 6. Auflage. J. Schira: "Statistische Methoden der VWL und BWL", Pearson, 2016, 5. Auflage. G. Teschl, S. Teschl: "Mathematik für Informatiker, Band 2: Analysis und Statistik", Springer, 2014, 3. Auflage.
Anwesenheitspflicht:	nein

# Kompetenzdimensionen des Moduls Statistik und Wirtschaftsmathematik

## **Wissen und Verstehen: Verbreiterung des Vorwissens**

Absolventinnen und Absolventen können fortgeschrittene finanzmathematische Methoden benennen. Absolventinnen und Absolventen können

- die mathematischen Hintergründe des Simplexalgorithmus schildern;
- den zentralen Grenzwertsatz beschreiben.

Absolventinnen und Absolventen können das Konzept von Schätzfunktionen erklären.

## **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst: Nutzung und Transfer**

Absolventinnen und Absolventen können

- ein lineares Optimierungsproblem als System linearer Ungleichungen modellieren, grafisch darstellen und mit dem Simplexalgorithmus lösen;
- Zinsen und Renten berechnen, Investitionen mit der Kapitalwertmethode auf ihre Wirtschaftlichkeit hin überprüfen sowie eine Tilgungsrechnung für Kredite durchführen;
- Daten erheben, statistisch darstellen und für eine Analyse aufbereiten;
- kombinatorische Probleme klassifizieren und lösen;
- Wahrscheinlichkeiten von Zufallsexperimenten unter Verwendung der Regeln der Wahrscheinlichkeitstheorie berechnen;
- die Verteilung einer Zufallsvariable untersuchen und wichtige Typen diskreter und stetiger Verteilungen erkennen;
- Hypothesentests durchführen, insbesondere unter der Annahme normalverteilter Zufallsvariablen.

## **Kommunikation und Kooperation**

Absolventinnen und Absolventen können Fachfremden bei dem Verständnis und der Anwendung statistischer und wirtschaftsmathematischer Methoden unterstützen.

## **Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität**

Absolventinnen und Absolventen können statistische Aussagen über Stichproben hinterfragen.

Druckdatum: 15.02.2025