

Universität Hildesheim

Fachbereich 4

Mathematik, Naturwissenschaften, Wirtschaft und Informatik



# Wirtschaftsinformatik Bachelor

Modulhandbuch

Version PO 2023

vom 29. September 2023

letzte editorische Änderung: 8. April 2024

---

## Wirtschaftsinformatik i.e.S.

### Pflichtmodule

| Modul  | Lehrform/SWS                           | LP | S. |
|--|--|----|----|
| Einführung in die Wirtschaftsinformatik  | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung           | 6  | 8  |
| Geschäftsprozessmanagement   | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung           | 6  | 10 |
| Aktuelle Forschungsgegenstände und -methoden der Wirtschaftsinformatik (Design Science Research-Werkstatt) | 2 SWS Vorlesung mit integrierter Übung | 6  | 12 |
| Web und Datenbankenpraktikum (ehemals: WI-Praktikum)   | 3 SWS Praktikum                        | 5  | 14 |
| Betriebliche Informationssysteme   | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung           | 6  | 16 |
| IT-Recht   | 2 SWS Vorlesung                        | 3  | 18 |
| Digitaler Wandel in Unternehmen und Verwaltungen (bei Studienbeginn vor dem WS 22/23)                      | 2 SWS Vorlesung                        | 3  | 19 |

### Vertiefung Wirtschaftsinformatik

| Modul                | Lehrform/SWS                 | LP | S. |
|----------------------|------------------------------|----|----|
| Software Engineering | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung | 6  | 21 |
| Maschinelles Lernen  | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung | 6  | 23 |
| ERP-Systeme 1        | 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung | 6  | 25 |

### Wahlmodule

| Modul   | Lehrform/SWS         | LP | S. |
|---|----------------------|----|----|
| Seminar B.Sc. WI  | 2 SWS Seminar        | 4  | 28 |
| IT-Studienprojekt B.Sc. WI (veraltetes Synonym: Projektseminar) | 2 SWS Projektseminar | 6  | 30 |

## Informatik

### Pflichtmodule

| Modul                           | Lehrform/SWS                 | LP | S. |
|---------------------------------|------------------------------|----|----|
| Einführung in die Informatik    | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung | 6  | 31 |
| Programmierpraktikum A          | 4 SWS Praktikum              | 6  | 34 |
| Algorithmen und Datenstrukturen | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung | 6  | 35 |
| Datenbanken                     | 3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung | 8  | 37 |

### Wahlmodule

| Modul   | Lehrform/SWS         | LP | S. |
|---|----------------------|----|----|
| Seminar B.Sc. WI  | 2 SWS Seminar        | 4  | 28 |
| IT-Studienprojekt B.Sc. WI (veraltetes Synonym: Projektseminar) | 2 SWS Projektseminar | 6  | 30 |

---

## Betriebswirtschaftslehre

### Pflichtmodule

| Modul                                     | Lehrform/SWS                 | LP | S. |
|---|------------------------------|----|----|
| Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1 | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung | 6  | 39 |
| Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2 | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung | 6  | 41 |
| Externes Rechnungswesen                   | 1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung | 3  | 43 |
| Internes Rechnungswesen                   | 1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung | 3  | 45 |
| Operations Research 1                     | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung | 6  | 47 |

### Vertiefung Betriebswirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre

| Modul   | Lehrform/SWS                            | LP | S. |
|---|---|----|----|
| Marketing 1   | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung            | 6  | 49 |
| Logistik und Produktion 1 (vormals Produktion und Logistik 1) | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung            | 6  | 50 |
| Makroökonomie   | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung            | 6  | 52 |
| Kostenrechnung  | 2 SWS Blockveranstaltung/Kompaktseminar | 3  | 53 |

### Wahlmodule

| Modul   | Lehrform/SWS         | LP | S. |
|---|----------------------|----|----|
| Seminar B.Sc. WI  | 2 SWS Seminar        | 4  | 28 |
| IT-Studienprojekt B.Sc. WI (veraltetes Synonym: Projektseminar) | 2 SWS Projektseminar | 6  | 30 |

## Methoden

### Pflichtmodule

| Modul                                      | Lehrform/SWS                 | LP | S. |
|--|------------------------------|----|----|
| Mathematische Methoden I: Grundlagen       | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung | 6  | 55 |
| Mathematische Methoden II: Lineare Algebra | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung | 6  | 57 |
| Mathematische Methoden III: Analysis       | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung | 6  | 58 |
| Mathematische Methoden IV: Statistik       | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung | 6  | 59 |

## Externe Praktika

### Pflichtmodule

| Modul                | Lehrform/SWS                            | LP | S. |
|----------------------|---|----|----|
| Wirtschaftspraktikum | Externes Praktikum in einem Unternehmen | 12 | 61 |

## Abschlussprüfung

| Modul                                    | Lehrform/SWS    | LP | S. |
|--|-----------------|----|----|
| Bachelorarbeit Wirtschaftsinformatik     | Abschlussarbeit | 12 | 62 |
| Bachelorkolloquium Wirtschaftsinformatik | 2 SWS Seminar   | 3  | 63 |

## Wahlbereich

### Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik

| Modul  | Lehrform/SWS                     | LP | S.  |
|--|----------------------------------|----|-----|
| Arbeitsrecht   | 2 SWS Vorlesung                  | 3  | 64  |
| Existenzgründung und Unternehmensentscheidung                        | 2 SWS Vorlesung                  | 3  | 66  |
| Chinese Economy Studies  | 2 SWS Seminar (englischsprachig) | 3  | 67  |
| Intercultural Business Studies: China, Germany, USA                  | 2 SWS Seminar (englischsprachig) | 3  | 68  |
| Personalmanagement   | 2 SWS Vorlesung                  | 3  | 69  |
| Praxiswissen Personal  | 2 SWS Vorlesung                  | 3  | 71  |
| Human Resources Management   | 2 SWS Vorlesung                  | 3  | 73  |
| Seminar Marketing (Bachelor)   | 2 SWS Seminar                    | 4  | 75  |
| Praktikum Marketing (Bachelor)                                       | 4 SWS Praktikum                  | 6  | 76  |
| Seminar Logistik (Bachelor)  | 2 SWS Seminar                    | 4  | 77  |
| Praktikum Logistik (Bachelor)  | 4 SWS Praktikum                  | 6  | 78  |
| Seminar Produktion (Bachelor)  | 2 SWS Seminar                    | 4  | 79  |
| Seminar Produktions- und Logistikmanagement mit Planspiel (Bachelor) | 2 SWS Seminar                    | 4  | 80  |
| Praktikum Produktion (Bachelor)                                      | 4 SWS Praktikum                  | 6  | 82  |
| Seminar Betriebliche Informationssysteme/-management (Bachelor)      | 2 SWS Seminar                    | 4  | 83  |
| Europäische Wirtschaft   | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Seminar   | 6  | 84  |
| Wirtschaftspsychologie   | 2 SWS Vorlesung                  | 4  | 86  |
| Seminar Wirtschaftspsychologie                                       | 2 SWS Seminar                    | 4  | 87  |
| Angewandtes wissenschaftliches Arbeiten                              | 2 SWS Seminar                    | 3  | 88  |
| Mikroökonomie  | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung     | 6  | 89  |
| Nachhaltiges Logistikmanagement                                      | 2 SWS Vorlesung                  | 3  | 90  |
| Investition und Finanzierung   | 2 SWS Vorlesung                  | 3  | 92  |
| Betriebliches Informationsmanagement                                 | 2 SWS Vorlesung                  | 3  | 94  |
| Software Engineering   | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung     | 6  | 21  |
| Requirements Engineering   | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung     | 6  | 96  |
| Software-Architekturen   | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung     | 6  | 98  |
| Prozesse und Management des Software Engineering                     | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung     | 6  | 100 |
| Softwaretest   | 2 SWS Vorlesung (mit Übung)      | 3  | 102 |
| Seminar Software Engineering (Bachelor)                              | 2 SWS Seminar                    | 4  | 104 |
| Praktikum Software Engineering                                       | 4 SWS Praktikum                  | 6  | 105 |
| Praktikum: Werkzeuge des Software Engineering                        | 4 SWS Praktikum                  | 6  | 107 |
| Praktikum SE Tools   |                                  |    | 108 |
| Programmierpraktikum B   | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Praktikum | 6  | 110 |
| Praktikum Programmiersprachen  | 1 SWS Vorlesung, 1 SWS Praktikum | 3  | 111 |
| Wissensbasierte Systeme  | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung     | 6  | 112 |
| Fallbasiertes Schließen  | 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung     | 6  | 114 |

---

|   |                              |   |     |
|---|------------------------------|---|-----|
| Verteilte lernende Systeme  | 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung | 6 | 116 |
| Seminar Systematische Entwicklung wissensbasierter Systeme                            | 2 SWS Seminar                | 4 | 118 |
| Seminar Intelligente Informationssysteme (Bachelor)                                   | 2 SWS Seminar                | 4 | 119 |
| Neue Technologien für Semantic Web und Wissensmanagement (Bachelor Praktikum)         | 3 SWS Praktikum              | 6 | 120 |
| Social Network Analysis   | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung | 6 | 122 |
| Conceptual Data Analysis  | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung | 6 | 124 |
| Foundations and Applications of Knowledge Representation                              | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung | 6 | 126 |
| Grundlagen der Künstlichen Intelligenz  | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung | 6 | 128 |
| Seminar Data Analytics I  | 2 SWS Seminar                | 4 | 129 |
| Seminar Data Analytics II   | 2 SWS Seminar                | 4 | 130 |
| Seminar Data Analytics III  | 2 SWS Seminar                | 4 | 131 |
| Praktikum Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen                              | 4 SWS Praktikum              | 6 | 132 |
| Praktikum Systemadministration 1  | 3 SWS Praktikum und Übung    | 5 | 133 |
| Praktikum Prozessmodellierung I   | 3 SWS Praktikum              | 5 | 134 |
| Praktikum Prozessmodellierung II  | 3 SWS Praktikum              | 5 | 135 |
| Digitaler Wandel in Unternehmen und Verwaltungen (bei Studienbeginn vor dem WS 22/23) | 2 SWS Vorlesung              | 3 | 19  |
| Mathematische Methoden VI: Stochastik   | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung | 6 | 136 |

## Weitere Angebote mit IT-Bezug

| Modul   | Lehrform/SWS  | LP | S.  |
|---|---|----|-----|
| Einführung in die Informationswissenschaft  | 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung                        | 5  | 137 |
| Einführung Informationsmanagement   | 3 SWS Vorlesung                                     | 4  | 138 |
| Einführung in die Mensch-Maschine-Interaktion   | 3 SWS Vorlesung                                     | 4  | 139 |
| Seminar Mensch-Maschine-Interaktion   | 2 SWS Seminar                                       | 4  | 141 |
| Praktikum Mensch-Maschine-Interaktion (MMI)   | 2 SWS Praktikum                                     | 4  | 142 |
| Einführung in die maschinelle Sprachverarbeitung (MSV)  | 2 SWS Vorlesung                                     | 4  | 143 |
| Einführung in das Information Retrieval (IR)  | 2 SWS Vorlesung                                     | 4  | 145 |
| Praktikum Information Retrieval (IR)  | 2 SWS Praktikum                                     | 4  | 147 |
| Seminar Information Retrieval   | 2 SWS Seminar                                       | 4  | 148 |
| Seminar Online Marketing - Suchmaschinen und Social Media Marketing                                     | 2 SWS Seminar                                       | 4  | 149 |
| Seminar Maschinelle Sprachverarbeitung  | 2 SWS Seminar                                       | 4  | 150 |
| Praktikum Maschinelle Sprachverarbeitung  | 2 SWS Praktikum                                     | 4  | 153 |
| Grundlagen der Computervermittelten Kommunikation (CvK)   | 2 SWS Übung mit kopräsenten und virtuellen Anteilen | 3  | 156 |
| Einführung in die Elektrotechnik  | 2 SWS Vorlesung                                     | 4  | 157 |
| Technische Mechanik   | 2 SWS Vorlesung                                     | 3  | 158 |
| Hydraulik und Pneumatik   | 2 SWS Vorlesung                                     | 3  | 159 |
| Mechatronik   | 2 SWS Vorlesung                                     | 3  | 160 |
| Energietechnik 1: Kraft- und Arbeitsmaschinen   | 2 SWS Vorlesung                                     | 3  | 161 |
| Seminar Technik   | 2 SWS Seminar                                       | 4  | 162 |
| Mess- und Prüftechnik   | 2 SWS Vorlesung                                     | 3  | 163 |
| Modellierung und Simulation technischer Systeme   | 2 SWS Vorlesung                                     | 3  | 164 |
| Mess-, Steuer- und Regelungstechnik   | 2 SWS Vorlesung                                     | 3  | 165 |
| Halbleitertechnik   | 2 SWS Vorlesung                                     | 3  | 166 |
| Informationselektronik  | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung                        | 6  | 167 |
| Ideenwerkstatt: Von der Idee ins Machen!  | 2 SWS Seminar                                       | 3  | 168 |
| Geschäftsmodelle durch kreative Imitation entwickeln und risikoarm mit dem Lean Startup-Ansatz umsetzen | 2 SWS Seminar                                       | 3  | 170 |
| Projekte unternehmerisch denken: Die Projektidee visualisieren und weiterentwickeln                     | Seminar 2 SWS                                       | 3  | 172 |
| International Startup School  | 2 SWS Vorlesung                                     | 3  | 174 |
| Gründungswerkstatt  | 2 SWS Seminar                                       | 3  | 175 |
| Probe-Firma: Wir gründen eine Studierendenfirma   | 2 SWS Seminar                                       | 3  | 177 |
| Ringvorlesung Umwelt und Nachhaltigkeit   | 2 SWS Vorlesung                                     | 3  | 178 |
| Mathematische Methoden V: Diskrete Mathematik   | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung                        | 6  | 179 |
| Mathematische Methoden VII: Höhere Analysis   | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung                        | 6  | 180 |

## Soft Skills

| Modul                 | Lehrform/SWS    | LP | S.  |
|-----------------------|-----------------|----|-----|
| Wirtschaftsenglisch 1 | 2 SWS Vorlesung | 3  | 181 |

**Studium Generale**

| <b>Modul</b>                | <b>Lehrform/SWS</b>   | <b>LP</b> | <b>S.</b> |
|-----------------------------|---|-----------|-----------|
| Studium Generale (Bachelor) | 4 SWS i.d.R. aus dem universitären Lehrveranstaltungsangebot „Studium Generale“ bzw. „Studium Fundamentale“ | 6         | 182       |

Alle Mastermodule des Master-Studiengangs Wirtschaftsinformatik mit Ausnahme der Module "Masterarbeit Wirtschaftsinformatik", "Masterkolloquium Wirtschaftsinformatik" und der Pflicht- bzw. Kernmodule des Bereichs Forschungsmethodik können als Leistung in den Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik eingebracht werden. Module aus Gebieten, die im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik nicht eingerichtet sind, konstituieren eigenständige Gebiete im Bachelor.

Bei Studienbeginn im Sommersemester ist die Angabe des jeweils empfohlenen Studiensemesters in den ersten fünf Semestern des Studiums jahresweise umgekehrt. Empfohlenes Semester bei Beginn im Wintersemester 1 entspricht bei Beginn im Sommersemester dem empfohlenen Semester 2, empfohlenes Semester bei Beginn im Wintersemester 2 entspricht bei Beginn im Sommersemester dem empfohlenen Semester 1; analog im 2. Studienjahr (3/4; 4/3) sowie im 1. Semester des 3. Studienjahres (empfohlenes Semester bei Beginn im Wintersemester 5 entspricht bei Beginn im Sommersemester dem empfohlenen Semester 5 oder 6, jedoch nicht umgekehrt.)

# Wirtschaftsinformatik i.e.S.

## Pflichtmodule

### Modul: Einführung in die Wirtschaftsinformatik

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Modulverantwortlicher | Prof. Dr. Ralf Knackstedt  |
| Lehrform/SWS          | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung   |
| Leistungspunkte       | 6 LP   |
| Arbeitsaufwand        | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen | Die Studierenden erkennen die Bedeutung einer modellbasierten Problemlösung in der Wirtschaftsinformatik, kennen verschiedene grundlegende Modelltypen und können diese korrekt anwenden, können die Beziehungen zwischen unterschiedlichen Modelltypen an konkreten Beispielen erläutern und sind in der Lage, grundlegende Softwarewerkzeuge zur Problemlösung zielgerichtet anzuwenden. Sie erwerben formale, algorithmische und mathematische Kompetenzen bei der Entwicklung quantitativer Entscheidungsmodelle mit Tabellenkalkulationssoftware und entwickeln Analysekompetenzen bei der Anwendung ausgewählter Prozessmanagementtechniken. Sie erarbeiten sich erste technologische Kompetenzen auf dem Gebiet der Datenbanksysteme. Ihre sozialen Kompetenzen werden durch die Vermittlung von Moderationstechniken und die Erörterung grundlegender Werkzeuge zur Projektergebnispräsentation gefördert. |



|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Lehrinhalte                       | <p>Die Vorlesung vermittelt entlang einer zusammenhängenden Fallstudiengeschichte die Anwendung grundlegender modellbasierter Problemlösungstechniken der Wirtschaftsinformatik und integriert dabei die Bereiche Informationstechnik und Betriebswirtschaftslehre. In der Übung wird die Anwendung der Techniken anhand ergänzender Aufgaben geübt und vertieft. Die folgenden Inhalte werden in Vorlesung und Übung behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick über die Forschungsgegenstände und -ziele der Wirtschaftsinformatik</li> <li>• Bedeutung von Unternehmensmodellen für systematische Problemlösungen in Unternehmen und sonstigen Organisationen</li> <li>• Prozessmodellbasierte Identifikation von organisatorischen Verbesserungspotenzialen</li> <li>• Dokumentation von Prozessen mit grafischen Modellierungswerkzeugen</li> <li>• Datenmodellbasierte Organisation von Datenbeständen</li> <li>• Nutzung von Datenbanksystemen</li> <li>• Quantitative und qualitative Modelle zur Unterstützung betriebswirtschaftlicher Entscheidungen</li> <li>• Anwendung von Tabellenkalkulationssoftware</li> <li>• Präsentation und Dokumentation von Ergebnissen</li> <li>• Kreativitäts-/ Moderationstechniken</li> </ul> |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bettina Schwarzer, Helmut Krcmar: Wirtschaftsinformatik. Grundlagen betrieblicher Informationssysteme. 4. Auflage, Stuttgart 2010.</li> <li>• Franz Lehner, Stephan Wildner, Michael Scholz: Wirtschaftsinformatik. Eine Einführung. 2. Auflage, München, Wien 2008.</li> <li>• Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon, Detlef Schoder: Wirtschaftsinformatik. Eine Einführung. München 2015.</li> <li>• Weitere Einführungsliteratur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</li> </ul>  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.  |
| empfohlenes Semester              | B. Sc. 1-2   |
| Turnus                            | jedes Wintersemester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wirtschaftsinformatik i.e.S. – Pflichtmodule</li> </ul>   |

## Modul: Geschäftsprozessmanagement

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Modulverantwortlicher | Prof. Dr. Ralf Knackstedt  |
| Lehrform/SWS          | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung   |
| Leistungspunkte       | 6 LP   |
| Arbeitsaufwand        | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen | Studierende können Prozesse im betrieblichen Umfeld analysieren und mittels formaler Modelle beschreiben. Sie beherrschen grundlegende Methoden für das Management von Geschäftsprozessen. Erwerb von Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen, insb. für Prozesse im betrieblichen Umfeld und deren IT-Unterstützung.  |
| Lehrinhalte           | <p>Die Vorlesung vermittelt Aufgaben und Techniken des Geschäftsprozessmanagements anhand eines zusammenhängenden Leitfadens. In der Übung werden die Aufgabenstellungen und Techniken anhand von Anwendungsfällen veranschaulicht und eingeübt. In Vorlesung und Übung werden die folgenden Inhalte behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Phasenmodelle für das Geschäftsprozessmanagement im Vergleich</li> <li>• Vorbereitung der Prozessmodellierung</li> <li>• Prozessmodellierungstechniken (erweiterte Ereignisgesteuerte Prozessketten (eEPK), Business Process Model and Notation (BPMN), Petri-Netze (PN)).</li> <li>• Ordnungsrahmen und Frameworks des Geschäftsprozessmanagement</li> <li>• Ist-Modellierung</li> <li>• Soll-Modellierung und Prozessverbesserung</li> <li>• Prozessorientierte und sonstige Aufbauorganisation</li> <li>• Einführung der Prozesse</li> <li>• Kontinuierliches Prozessmanagement vs. Business Reengineering</li> <li>• Ausblick auf weiterführende Herausforderungen des Geschäftsprozessmanagements</li> <li>• Prozesserhebung (z. B. Process Mining)</li> <li>• Aktuelle Technologien im Bereich des Geschäftsprozessmanagements</li> <li>• Simulation von Prozessen</li> </ul> |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jörg Becker, Martin Kugeler, Michael Rosemann (Hrsg.): Prozessmanagement. Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung. 7. Auflage, Berlin 2012.</li> <li>• Thomas Allweyer: BPMN 2.0. Business Process Model and Notation. Einführung in den Standard für die Geschäftsprozessmodellierung. 4. Auflage, Norderstedt 2020.</li> <li>• Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., Reijers, H. Fundamentals of Business Process Management. 2. Auflage, Springer 2018.</li> <li>• Van der Aalst, W. M. P. Process Mining: Data Science in Action. 2. Auflage, Springer 2016.</li> <li>• Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</li> </ul> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.  |
| empfohlenes Semester              | B. Sc. 1-2   |
| Turnus                            | jedes Sommersemester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wirtschaftsinformatik i.e.S. – Pflichtmodule</li> </ul>   |

**Modul: Aktuelle Forschungsgegenstände und -methoden der Wirtschaftsinformatik (Design Science Research-Werkstatt)**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Modulverantwortlicher | Professorinnen und Professoren des Studiengangs Wirtschaftsinformatik, Hauptkoordination durch Prof. Dr. Ralf Knackstedt  |
| Lehrform/SWS          | 2 SWS Vorlesung mit integrierter Übung  |
| Leistungspunkte       | 6 LP  |
| Arbeitsaufwand        | 150 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen | Studierende sind für die Notwendigkeit der sorgfältigen Anwendung und Dokumentation von Forschungsmethoden in wissenschaftlichen Arbeiten sensibilisiert. Sie kennen die in der Disziplin Wirtschaftsinformatik verbreiteten Forschungsmethoden. Sie können ausgewählte Forschungsmethoden in grundlegender Form anwenden. Sie verfügen über technologische Kenntnisse zur Unterstützung wissenschaftlicher Arbeit mittels einschlägiger Softwaresysteme und Literaturdatenbanken. Sie besitzen vertiefte formale Kenntnisse in der Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten. Außerdem verfügen die Studierenden über Orientierungswissen zu aktuellen Forschungsprojekten und -inhalten der im Studiengang engagierten Dozentinnen und Dozenten.   |
| Lehrinhalte           | Anhand konkreter Forschungsprojekte der involvierten Dozentinnen und Dozenten werden aktuelle Forschungsgegenstände der Wirtschaftsinformatik und besonders einschlägige Forschungsmethoden vermittelt. In integrierten Übungsteilen werden die vermittelten Techniken veranschaulicht und eingeübt. Zu den Inhalten zählen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick über die Forschungsgegenstände und Forschungsziele der Wirtschaftsinformatik</li> <li>• Überblick über die Forschungsmethoden der Wirtschaftsinformatik</li> <li>• Durchführung von Literaturereviews</li> <li>• Anwendung der Delphi-Methode</li> <li>• Explorative Forschung mittels Interviews</li> <li>• Evaluation von Artefakten mittels Experimenten</li> <li>• Vertiefung weiterer ausgewählter Forschungsmethoden</li> <li>• Softwarewerkzeuge zur Unterstützung wissenschaftlicher Arbeit</li> <li>• Literaturbeschaffung</li> <li>• Formale Anforderungen an wissenschaftliche Arbeiten</li> </ul> |
| Literatur             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuel René Theisen: Wissenschaftliches Arbeiten. 15. Auflage, München 2011.</li> <li>• Jürgen Bortz, Nicola Döring: Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. 4. Auflage, Berlin 2006.</li> <li>• Weitere Literatur zu einzelnen Forschungsmethoden wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</li> </ul>   |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten.    |
| empfohlenes Semester              | B. Sc. 3-4   |
| Turnus                            | jedes Wintersemester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wirtschaftsinformatik i.e.S. – Pflichtmodule</li></ul> |

**Modul: Web und Datenbankenpraktikum (ehemals: WI-Praktikum)**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Modulverantwortlicher | Prof. Dr. Tom Hanika   |
| Lehrform/SWS          | 3 SWS Praktikum  |
| Leistungspunkte       | 5 LP, ab WS 2022/23: 6 LP  |
| Arbeitsaufwand        | Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium: 80 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen | <p>Dieses Praktikum ergänzt die theoretischen Grundlagen aus Wirtschaftsinformatik und Informatik III (Datenbanken) um umfassende praktische Kenntnisse über die Entwicklung von webbasierten Anwendungen im Gebiet der Wirtschaftsinformatik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung einer Applikation unter Verwendung von modernen Technologien (relationalen Datenbanken, objektorientierten Entwicklungsansätzen, Web-Anbindung)</li> <li>• Systematische Entwicklung einer Datenbankanwendung (Systematischer Entwicklungsprozess, verwendete Terminologien)</li> <li>• Aspekte der Gruppenarbeit und Organisation (Probleme des Teammanagements, Abschätzung der eigenen und der Gruppeneffektivität im Rahmen von Softwareentwicklung)</li> <li>• Erwerb von Analyse-, Design-, Realisierungs- und Projektmanagement-Kompetenzen, insb. können Studierende komplexe Probleme analysieren und in Komponenten und Schnittstellen zerlegen, sie können komplexe Software-Systeme designen und entwickeln, sie beherrschen die gängigen Programmierparadigma sowie mindestens eine Programmiersprache, sie können Lösungen unter begrenzten Ressourcen erarbeiten</li> <li>• Vertiefung von Kompetenzen im Bereich Unternehmens-IT, insb. lernen Studierende verschiedenen Arten von Anwendungssystemen, die in Unternehmen eingesetzt werden, und ihre Rolle in der Wertschöpfungskette sowie ihre Schnittstellen praktisch kennen</li> </ul> |
| Lehrinhalte           | <p>In diesem Kurs entwickeln die Studierenden eine typische Web-basierte Anwendung im Gebiet der Wirtschaftsinformatik. Begleitend werden folgende Inhalte vermittelt: Systematische Entwicklung einer Datenbankanwendung (Analyse der Benutzeranforderungen, Implementierung, Testen), Einführung und Verwendung einer modernen Programmierumgebung, Einführung und Verwendung der Servlet-Technologie.</p>   |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Böhm, E. Fuchs: <i>System-Entwicklung in der Wirtschaftsinformatik</i>, vdf Wirtschaftsinformatik, 2002.</li> <li>• R. Thome, A. Winkelmann: <i>Grundzüge der Wirtschaftsinformatik. Organisation und Informationsverarbeitung</i>, Springer, 2015.</li> <li>• P. Eisentraut: <i>PostgreSQL-Administration</i>, 3. Auflage, O'Reilly, 2013.</li> <li>• K. Samaschke und Th. Stark: <i>Das J2EE Premium-Codebook</i>, Addison-Wesley, München, 2007.</li> <li>• Ch. Ullenboom: <i>Java ist auch eine Insel</i>, 15. Auflage, Galileo Press, 2020.</li> </ul> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte des Moduls „Einführung in die Wirtschaftsinformatik“, „Programmierpraktikum I“ und „Datenbanken“ werden vorausgesetzt. Der erfolgreiche Abschluss des Moduls „Programmierpraktikum I“ ist dabei zwingend erforderlich.  |
| Prüfungsleistung                  | Im Anschluss an den Kurs muss in 3-4er Teams innerhalb von etwa zwei Monaten ein umfangreiches Abschlussprojekt programmiert werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Bewertung des Projekts und einer mündlichen Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Die Zulassung zum Abschlussprojekt wird während des Semesters erworben.  |
| empfohlenes Semester              | B. Sc. 3-4  |
| Turnus                            | jedes Wintersemester  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wirtschaftsinformatik i.e.S. – Pflichtmodule</li> </ul>  |

**Modul: Betriebliche Informationssysteme**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Modulverantwortlicher | Prof. Dr. Ralf Knackstedt   |
| Lehrform/SWS          | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung  |
| Leistungspunkte       | 6 LP  |
| Arbeitsaufwand        | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen | Studierende können verschiedene Anwendungssysteme unterscheiden. Sie sind geübt in der Anwendung von Techniken für den Entwurf und die Dokumentation betrieblicher Informationssysteme. Sie können betriebliche Informationssysteme auf einer hoch aggregierten Ebene mit Hilfe von methodischen, inhaltlichen und technischen Ordnungsrahmen im Überblick darstellen und miteinander vergleichen. Sie können grundlegende Strukturen betrieblicher Informationssysteme im Detail als Datenmodelle darstellen. Sie können typische Abläufe in betrieblichen Informationssystemen detailliert mittels Prozessmodellen beschreiben. Sie kennen typische Funktionen der verschiedenen Systeme, eventuell jeweils damit verbundene typische Probleme sowie spezifische Lösungsansätze. Weiterhin steht der Erwerb von Kompetenzen im Bereich Unternehmens-IT im Vordergrund. Entsprechend kennen Studierende insbesondere verschiedene Arten von Anwendungssystemen, die in Unternehmen eingesetzt werden, die Rollen der Systeme in den Wertschöpfungsketten der Unternehmen sowie die Schnittstellen der Systeme. |
| Lehrinhalte           | <p>Ausgehend von methodischen, inhaltlichen und technischen Ordnungsrahmen werden in der Vorlesung grundlegende Bereiche betrieblicher Informationssysteme vermittelt, die in der Übung durch die Bearbeitung von Aufgaben veranschaulicht und vertieft werden. Die folgenden Inhalte werden u.a. behandelt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Methodische Ordnungsrahmen (insb. ARIS, MEMO)</li> <li>2. Inhaltliche Ordnungsrahmen (insb. Handel-H-Modell, Y-CIM-Modell)</li> <li>3. Technische Ordnungsrahmen (insb. Data Warehouse-Architektur)</li> <li>4. Grundstrukturen und -abläufe in Warenwirtschaftssystemen</li> <li>5. Grundstrukturen und -abläufe in Produktionsplanungs- und -steuerungssystemen</li> <li>6. Anwendungssysteme zur Managementunterstützung orientiert an ihrer Entwicklungshistorie</li> <li>7. Funktionsweise von OLAP-Systemen</li> <li>8. Spezielle Systemtypen zur ausgewählten Vertiefung (z. B. Customer Relationship Management, Supply Chain Management, Produktdatenmanagement, Hochschulinformationssysteme etc.)</li> </ol>                              |



|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jörg Becker, Reinhard Schütte: Handelsinformationssysteme. 2. Auflage, Frankfurt am Main 2004.</li> <li>• Peter Mertens: Integrierte Informationsverarbeitung 1, Operative Systeme in der Industrie. 18. Auflage, Wiesbaden 2013.</li> <li>• Peter Mertens, Marco C. Meier: Integrierte Informationsverarbeitung 2. Planungs- und Kontrollsysteme in der Industrie. 10. Auflage, Wiesbaden 2009.</li> <li>• August-Wilhelm Scheer: Wirtschaftsinformatik. Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse. 7. Auflage, Berlin 1997.</li> <li>• Karl Kurbel: Enterprise Resource Planning und Supply Chain Management in der Industrie. 8. Auflage, Berlin/Boston, 2016.</li> </ul> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Datenbanken, Geschäftsprozessmanagement  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.  |
| empfohlenes Semester              | B. Sc. 3-4   |
| Turnus                            | jedes Sommersemester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wirtschaftsinformatik i.e.S. – Pflichtmodule</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft</li> </ul>  |

**Modul: IT-Recht**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Ralf Knackstedt   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung   |
| Leistungspunkte                   | 3 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden kennen juristische Grundlagen des Bürgerlichen Rechts sowie neue, sich aus der Entwicklung der „neuen Medien“ ergebende Entwicklungen. Sie sind in der Lage, rechtliche Problemstellungen zu erkennen und können diese bei sachgerechten Entscheidungen in der betrieblichen Praxis berücksichtigen. Auf Basis dieser Grundlagen können weitere zukünftige juristische Entwicklungen besser eingeschätzt werden. Die Studierenden können Rechtsprobleme, die aus Herausforderungen aufgrund von neuen technischen Herausforderungen sowie im Rahmen des E-Commerce entstehen, einordnen. |
| Lehrinhalte                       | Die Veranstaltung umfasst insbesondere die Themengebiete: Internetrecht, EDV-Vertragsrecht, Gewährleistung, Haftung sowie Urheber- und Strafrecht.  |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• T. Hoeren: <i>Grundzüge des Internetrechts</i>, 2. Auflage, C.H.Beck, 2002.</li> <li>• A. Freytag, M. Mitschke: <i>Werbung und Recht im Internet</i>, Frankfurt am Main, 1999.</li> <li>• M. Pierson, D. Seiler: <i>Internet-Recht im Unternehmen</i>, C.H.Beck, 2002.</li> <li>• J. Zimmerling, U. Werner: <i>Schutz vor Rechtsproblemen im Internet</i>, Springer, 2001.</li> </ul>  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“.  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Ausarbeitung   |
| empfohlenes Semester              | B. Sc. 4-6  |
| Turnus                            | jedes Sommersemester  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wirtschaftsinformatik i.e.S. – Pflichtmodule</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft</li> </ul>   |

**Modul: Digitaler Wandel in Unternehmen und Verwaltungen (bei Studienbeginn vor dem WS 22/23)**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Ralf Knackstedt   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung   |
| Leistungspunkte                   | 3 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden  |
| Prüfungsrechtlicher Hinweis       | Für Bachelorstudierende gilt: Bei Studienbeginn ab dem WS 23/24 ist diese Veranstaltung eine Pflicht-, bei Studienbeginn vor dem WS 23/24 eine Wahlveranstaltung.   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden erkennen die Bedeutung und Vielschichtigkeit im Digitalen Wandel in verschiedenen Branchen und Anwendungsbereichen. Sie können einzelne, spezielle Perspektiven auf den Digitalen Wandel beschreiben und zueinander in Beziehung setzen. Sie kennen grundlegende technische, organisatorische, politische, rechtliche, regulatorische Lösungsansätze und Standards, die im Kontext des Digitalen Wandels eine zentrale Rolle einnehmen. Sie erwerben technologische, formale, algorithmische und mathematische sowie kreative und sozialwissenschaftliche Kompetenzen für die Unterstützung und Umsetzung der Digitalen Transformation in Unternehmen und Verwaltungen. Sie erhalten Einblicke in aktuelle Schwerpunkte, Erfahrungen und Best Practices rund um das Thema Digitalisierung und entwickeln Analyse-Kompetenzen bei der Diskussion der Grenzen ihrer Wirksamkeit und bei der Herstellung von Verknüpfungen zwischen den Themen. Ihre sozialen Kompetenzen werden darüber hinaus durch die Diskussion der Themen im Plenum und in der Nachbereitung der Vortragsinhalte gefördert.   |
| Lehrinhalte                       | Die Vorlesung vermittelt in wechselnder Schwerpunktsetzung Aspekte des Digitalen Wandels. Sie ist als Ringvorlesung organisiert, in die Expertinnen und Experten aus Wissenschaft, Wirtschaft, Verwaltung und weiteren relevanten Professionsbereichen eingeladen werden, um ihre jeweilige Sicht auf das Thema vorzustellen. Dabei wird in Form von Technik, Organisation, Politik und Recht sowie Standards bewusst ein breites und mit dieser Aufzählung nicht ausschließend abgestecktes Spektrum an Aktionsfeldern adressiert. Die Aktionsfelder werden jeweils aus der Perspektive unterschiedlicher Zielgruppen betrachtet. Dabei stehen Unternehmen, Konsumierende, Arbeitnehmende und Verwaltungen im Vordergrund und können durch weitere Gruppen – wie z. B. Schülerinnen und Schüler sowie Lehrkräfte – ergänzt werden. Ungeachtet der wechselnden Schwerpunktsetzung und organisatorisch bedingten Zusammensetzung im jeweiligen Semester lässt sich festhalten, dass die folgenden Themen und Inhalte in der Ringvorlesung im Fokus stehen: • Digitale Transformation • IT-Sicherheit • IT-Datenschutz • Innovation • Digitale Geschäftsmodelle |
| Literatur                         | Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine   |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Ausarbeitung   |

|                      |  |
|----------------------|--|
| empfohlenes Semester | B. Sc. 3-6, M. Sc. 1-4   |
| Turnus               | jedes Wintersemester   |
| Dauer des Moduls     | 1 Semester   |
| Verwendung           | <ul style="list-style-type: none"><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wirtschaftsinformatik i.e.S. – Pflichtmodule</li><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li></ul> |

## Vertiefung Wirtschaftsinformatik

### Modul: Software Engineering

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Klaus Schmid  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung  |
| Leistungspunkte                   | 6 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Ziel dieses Moduls ist es, ein prinzipielles Verständnis für die Schwierigkeiten, Herausforderungen und Lösungsansätze des Software Engineering zu vermitteln. Die Vermittlung von wesentlichen Techniken, sowie der methodischen Ansätze systematischer Softwareentwicklung stehen im Mittelpunkt. Erwerb von Kompetenzen zur Problemanalyse, sowie von Kompetenzen im Bereich des Designs und der Implementierung von IT-Systemen. Insbesondere können Studierende komplexe Probleme analysieren und in Komponenten und Schnittstellen zerlegen, sie können komplexe Software-Systeme designen und entwickeln.  |
| Lehrinhalte                       | <p>Im Rahmen dieses Moduls werden die Grundlagen der Software Entwicklung im Großen vermittelt. Dazu gehören insbesondere:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prozess-, Produkt- und Qualitätsreferenzmodelle</li> <li>2. Vorgehensmodelle und Lebenszyklusmodelle wie das Wasserfallmodell, Spiralmodell</li> <li>3. Requirements Engineering (u.a., Use Cases, Geschäftsprozessmodellierung)</li> <li>4. Softwarearchitektur (u.a., Architekturstile, Designmuster)</li> <li>5. Implementierungstechniken</li> <li>6. Testtechniken (Black-Box, White-Box)</li> <li>7. Verifikationstechniken (Formale Verifikation, Inspektionstechniken)</li> </ol> <p>Im Rahmen der Übung werden die in der Vorlesung: Grundlagen des Software Engineering vermittelten Inhalte anhand von Übungsaufgaben vertieft. Dabei werden sowohl Aufgaben gemeinsam im Rahmen der Übung bearbeitet als auch Hausarbeiten verteilt und korrigiert. Der Fokus liegt auf der Vermittlung der Kompetenz zur eigenständigen Anwendung durch die Studierenden.</p> |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I. Sommerville: <i>Software Engineering</i>. 10. Auflage, Pearson Studium, 2018.</li> <li>• W. Zuser, T. Grechenig, M. Köhle : <i>Software Engineering mit UML und dem Unified Process</i>. 2004.</li> <li>• H. Störrle: <i>UML2 für Studenten</i>. Pearson Studium, 2005.</li> </ul>  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte der Module Einführung in die Informatik, Algorithmen und Datenstrukturen und Datenbanken werden vorausgesetzt.  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten oder gegebenenfalls alternative Prüfungsform.   |

|                      |   |
|----------------------|---|
| empfohlenes Semester | BSc 4-6   |
| Turnus               | jedes Sommersemester  |
| Dauer des Moduls     | 1 Semester  |
| Verwendung           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Informatik – Web- und Datenbanken-Praktikum</li> <li>• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Software Engineering</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wirtschaftsinformatik i.e.S. – Vertiefung Wirtschaftsinformatik</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Kernmodule des Spezialisierungs- und Vertiefungsbereichs – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssystemen</li> <li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssysteme</li> <li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Informatik – Datenbanksysteme</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Software Engineering</li> </ul> |

**Modul: Maschinelles Lernen**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Niels Landwehr, Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung   |
| Leistungspunkte                   | 6 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Studierende können nach Absolvierung des Moduls praktische Aufgaben auf das jeweilige Grundproblem zurückführen. Sie besitzen ein tieferes Verständnis im Bereich des maschinellen Lernens. Sie verstehen die Verfahren des maschinellen Lernens, können diese umsetzen und anwenden. Sie können Verfahren auf spezifische Anwendungsprobleme anpassen. Darüber hinaus sind die Studierenden in der Lage, sich selbständig weitere Verfahren anhand von Literatur zu erarbeiten.   |
| Lehrinhalte                       | Die Vorlesung vermittelt einen ersten Überblick über das Maschinelle Lernen. Behandelt werden: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Grundprobleme des Maschinellen Lernens</i>: Die verschiedenen Grundprobleme des maschinellen Lernens werden sowohl an Beispielen erläutert, als auch formal beschrieben.</li> <li>2. <i>Klassifikation</i>: Grundmodelle für Entscheidungs- und Klassifikationsaufgaben werden behandelt (Logistische Regression, Nächste-Nachbar-Verfahren, Entscheidungsbäume, neuronale Netze, Support-Vector-Maschinen, einfache Bayessche Netze).</li> <li>3. <i>Cluster-Analyse und Dimensionsreduktion</i>: Grundmodelle für unüberwachte Gruppierungsaufgaben werden behandelt (hierarchische Clusterverfahren, k-means, Graphenpartitionierung).</li> <li>4. <i>Anwendungen des maschinellen Lernens</i> auf praktische Probleme in der Informatik</li> </ol> |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kevin Murphy: <i>Machine Learning: a Probabilistic Perspective</i>. MIT Press, 2012.</li> <li>• Richard O. Duda, Peter E. Hart, David G. Stork: <i>Pattern Classification</i>. Springer, 2001.</li> <li>• Trevor Hastie, Robert Tibshirani, Jerome Friedman: <i>The Elements of Statistical Learning</i>. Springer, 2001.</li> <li>• Tom Mitchell: <i>Machine Learning</i>. McGraw-Hill, 1997.</li> </ul>   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Dieses Modul ist im Master nur belegbar, wenn es im Bachelor nicht bereits belegt worden ist, z.B. für Studierende, die ihren Bachelor nicht an der Universität Hildesheim erworben haben. In diesem Fall ersetzt dieses Modul das Modul <i>Maschinelles Lernen 2</i> als Kernmodul.   |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Die Sprache des Moduls und der Prüfung ist Englisch.   |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6  |

|                  |  |
|------------------|--|
| Turnus           | jedes Wintersemester   |
| Dauer des Moduls | 1 Semester   |
| Verwendung       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Informatik – Web- und Datenbanken-Praktikum</li> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wirtschaftsinformatik i.e.S. – Vertiefung Wirtschaftsinformatik</li> <li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Business Intelligence</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Informatik – Web- und Datenbanken-Praktikum</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen</li> </ul> |



**Modul: ERP-Systeme 1**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Modulverantwortlicher | Prof. Dr. Ralf Knackstedt, Dr. Felix Hahne  |
| Lehrform/SWS          | 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung  |
| Leistungspunkte       | 6 LP  |
| Arbeitsaufwand        | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen | <p>Teilmodul 1 „Grundlagen von ERP-Systemen“: Studierende lernen ERP-(Enterprise Resource Planning) Systeme als zentrale integrierte Informationssysteme bei vielen Unternehmen kennen. Die Studierenden erhalten einen Überblick über die in ERP-Systemen realisierte informationstechnische Abbildung der wichtigsten betrieblichen Funktionen entlang der Hauptaufgabenfelder eines Betriebs. Sie erhalten Einblicke in die hinter ERP-Systemen stehende Architektur sowie die Möglichkeiten der Ausgestaltung und Positionierung. Sie erwerben Kompetenzen für die komplexe Aufgabe von der Auswahl des geeigneten Systems. Teilmodul 2: „Praktischer Einsatz von ERP-Systemen mit realer Software“: Die Studierenden lösen praktische betriebliche Problemstellungen unter Einsatz eines beispielhaften ERP-Systems. Sie kennen die Möglichkeiten und Grenzen der Abbildung der realen betrieblichen Welt auf einem Rechnersystem und setzen das bisher in den grundlegenden betriebswirtschaftlichen Veranstaltungen sowie insbesondere dem Teilmodul 1 erlernte Wissen um. Durch praktische Übungen (Fallstudien) an einem ERP-System besitzen die Studierenden vernetzte Kenntnisse und können diese für reale Problemstellungen einsetzen. Studierende können sich dabei zwischen Fallstudien in unterschiedlichen ERP-Systemen entscheiden (bspw. SAP, Infor LN, eEvolution).</p> |

|  |   |
|--|---|
| <p>Lehrinhalte</p>                       | <p>Teilmodul 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einführung: ERP-Systeme zentrales Informationssystemeines Unternehmens (Begriffsdefinition, Historische Entwicklung, Standard-Funktionsumfang: Wertschöpfungskettennahe operative und dispositive sowie unterstützende und strategische Aufgaben, Vor- und Nachteile)</li> <li>2. Architektur und Ausrichtung von ERP-Systemen (Softwarearchitektur, Betriebsmodelle, Beispielmodul: Warenwirtschaft)</li> <li>3. Grundlagen der Auswahl von ERP-Systemen (Standard- vs. Individualsoftware, Marktüberblick, Auswahlprozess, Open Source-Lösungen)</li> <li>4. Einführung von ERP-Systemen</li> </ol> <p>Teilmodul 2</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Allgemeine Informationen über ein ERP-System (bspw. SAP, Infor LN, eEvolution)</li> <li>2. Präsentation der aktuellen ERP-Software (bspw. Organisationsstrukturen, Stammdaten, Navigation, Berechtigungen, Auswertungen und Berichte, Darstellung der Hauptfunktionen in verschiedenen Modulen, Abbildung von Fallstudien in verschiedenen Unternehmensbereichen)</li> <li>3. Darstellung von Geschäftsprozessen: Klassifizierung von Geschäftsprozessen, Modellierung von Geschäftsprozessen anhand kleiner Beispiele und ausgewählter Methoden</li> <li>4. Vorstellung von weiterführenden Funktionen, wie bspw. Customizing, Workflow, Reporting</li> </ol> |
| <p>Literatur</p>                         | <p>Teilmodul 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gronau, N. (2014): <i>Enterprise Resource Planning: Architektur, Funktionen und Management von ERP-Systemen</i>, 3. Auflage, Oldenbourg, München</li> <li>• Gronau, N. (2016): <i>Handbuch der ERP-Auswahl</i>, 2. Auflage, GITO, Berlin</li> </ul> <p>Teilmodul 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muir, N., Kimbell, I. (2015): <i>Discover SAP</i>, 3. Auflage, SAP Press, Bonn</li> </ul>   |
| <p>Voraussetzungen für die Teilnahme</p> | <p>Die Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“ werden vorausgesetzt.</p>   |

|                      |   |
|----------------------|---|
| Prüfungsleistung     | <p>Teilmodul 1: Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs. Teilmodul 2: Aktive, regelmäßige Teilnahme an den praktischen Übungen; Details werden in der jeweiligen Veranstaltung bekannt gegeben. Die Leistungsbeurteilung erfolgt unbenotet lediglich durch die Stufen „bestanden“ und „nicht bestanden“. Bitte beachten Sie, dass für dieses Teilmodul i.d.R. keine Nachprüfung angeboten wird. Für den Leistungserwerb des Gesamtmoduls „ERP-Systeme 1“ sind beide Teilmodule unabhängig voneinander mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) (TM 1) bzw. „bestanden“ (TM 2) zu bestehen.</p> |
| empfohlenes Semester | B. Sc. 4-5  |
| Turnus               | jedes Wintersemester  |
| Dauer des Moduls     | 1 Semester  |
| Verwendung           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wirtschaftsinformatik i.e.S. – Vertiefung Wirtschaftsinformatik</li> </ul>   |

## Wahlmodule

### Modul: Seminar B.Sc. WI

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Studiengangsbeauftragte bzw. Studiengangsbeauftragter in Abstimmung mit den Professorinnen und Professoren des Studiengangs Wirtschaftsinformatik  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Seminar  |
| Leistungspunkte                   | 4 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden arbeiten sich eigenständig in ein für sie neues wissenschaftliches Thema ein. Sie verfassen eine schriftliche Ausarbeitung, die formalen und stilistischen Ansprüchen wissenschaftlichen Arbeitens genügt. Dazu formulieren die Studierenden eine wissenschaftliche Forschungsfrage und folgen dieser als Leitschnur in ihrer Ausarbeitung. Zudem wenden sie grundlegende Forschungsmethoden zielgerichtet an. Sie halten einen mündlichen Vortrag, der formalen und stilistischen Ansprüchen wissenschaftlichen Arbeitens genügt.  |
| Lehrinhalte                       | <p>Unabhängig von der thematischen Ausrichtung des Seminars, werden u.a. folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formale Regeln zur Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit</li> <li>• Stilistische Anforderungen an die Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit</li> <li>• Softwarewerkzeuge und Datenbanken zur Unterstützung der Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit</li> <li>• Anforderungen an den Aufbau, die Gestaltung und die Durchführung eines wissenschaftlichen Vortrags.</li> </ul> <p>Weitere Inhalte sind abhängig von der jeweiligen thematischen Ausrichtung des Seminars.</p> |
| Literatur                         | Abhängig von der jeweiligen thematischen Ausrichtung des Seminars wird diese in der Veranstaltung bekannt gegeben.   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Festlegung individueller Voraussetzungen liegt in der Verantwortung der das einzelne Seminar durchführenden Dozierenden. Wir empfehlen darüber hinaus dringend, dass Sie das Modul Aktuelle Forschungsgegenstände und -methoden der Wirtschaftsinformatik vor der Teilnahme an diesem Seminar erfolgreich abschließen.   |
| Prüfungsleistung                  | Hausarbeit, Präsentation, mündliche Beteiligung an der fachlichen Diskussion der Vorträge, abhängig vom bearbeiteten Thema prototypische Implementierungen und Datenbanken   |
| empfohlenes Semester              | B. Sc. 4-6   |
| Turnus                            | jedes Semester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |

|            |   |
|------------|---|
| Verwendung | <ul style="list-style-type: none"><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wirtschaftsinformatik i.e.S. – Wahlmodule</li><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Informatik – Wahlmodule</li><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Betriebswirtschaftslehre – Wahlmodule</li></ul> |
|------------|---|

**Modul: IT-Studienprojekt B.Sc. WI (veraltetes Synonym: Projektseminar)**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Professoren und Professorinnen der Wirtschaftsinformatik, Übergreifende Koordination durch die Studiengangsbeauftragte bzw. den Studiengangsbeauftragten  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Projektseminar  |
| Leistungspunkte                   | 6 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | 150 Stunden   |
| Prüfungsrechtliche Hinweise       | Bei Studienbeginn vor dem WS 2023/2024: 6 LP Bei Studienbeginn ab dem WS 2023/2024: 5 LP  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden entwickeln ihre methodischen und sozialen Kompetenzen bei der eigenverantwortlichen Organisation der Projektarbeit. Sie können sich eigenständig in ein für sie neues Thema einarbeiten und können Methoden auf die Problemstellung zielgerichtet und ggf. unter Anpassung der Methoden anwenden. Sie sind in der Lage, ein Projekt mitlaufend ausführlich zu dokumentieren und in Abschluss- und Zwischenpräsentationen über die erzielten Ergebnisse zu berichten.   |
| Lehrinhalte                       | Studierende erarbeiten in der Regel im Team einen Lösungsbeitrag für eine umfangreiche Problemstellung. Unabhängig von der konkreten Aufgabenstellung werden folgende Inhalte adressiert: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Methoden des Projektmanagements</li> <li>• Aufbau, Gestaltung und Durchführung von Zwischen- und Abschlusspräsentationen</li> <li>• Planung, Leitung, Moderation von Gruppensitzungen</li> <li>• Mitlaufende Projektdokumentation</li> </ul> Weitere Inhalte sind abhängig von der inhaltlichen Ausgestaltung des Projektseminars. |
| Literatur                         | Abhängig von der thematischen Ausrichtung des Projektseminars wird diese in der Veranstaltung bekannt gegeben.  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Voraussetzungen gemäß Ankündigung des einzelnen Projektseminars in Verantwortung des durchführenden Dozierenden   |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Dokumentationen, Zwischen- und Abschlusspräsentationen, abhängig vom bearbeiteten Thema prototypische Implementierungen und Datenbanken  |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6   |
| Turnus                            | jedes Semester  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wirtschaftsinformatik i.e.S. – Wahlmodule</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Informatik – Wahlmodule</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Betriebswirtschaftslehre – Wahlmodule</li> </ul>   |

# Informatik

## Pflichtmodule

### Modul: Einführung in die Informatik

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Modulverantwortlicher | Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme  |
| Lehrform/SWS          | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung   |
| Leistungspunkte       | 6 LP   |
| Arbeitsaufwand        | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen | In diesem Modul erwerben die Studierenden einen Überblick über technische, praktische und theoretische Grundlagen der Informatik, die sie in die Lage versetzen einfache Softwaresysteme zielgerichtet zu entwickeln und zu entwerfen. So erwerben sie insbesondere Kompetenzen im Algorithmenentwurf und im objektorientierten Entwurf. Dabei liegt der Fokus auf der systematischen Ableitung von Lösungsansätzen für kleine Probleme. Die Studierenden werden in die Lage versetzt die grundlegenden technischen Zusammenhänge der Abarbeitung von Software mit ihren entwickelten Programmen in Verbindung zu bringen. Weiterhin erwerben die Studierenden grundlegende Kenntnisse in den Bereichen der formalen Sprachen und der Automatentheorie und lernen diese praktisch einzusetzen, um entsprechende Programme zu entwickeln. |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Lehrinhalte                       | <p>Diese Veranstaltung vermittelt die Grundlagen der Informatik. Der Fokus liegt dabei auf allgemeinen Grundlagen der Problemlösung mit Hilfe von IT-Systemen. Die Grundlagen für die Einführung von Programmiersprachen werden gelegt, jedoch ist die Einführung des Programmierens Inhalt einer gesonderten Veranstaltung. Insbesondere werden eingeführt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grundlagen der Modellbildung</li> <li>2. Grundlegende Datentypen und Datenstrukturen</li> <li>3. Strukturierte und objektorientierte Programmierung</li> <li>4. Klassen und Objekte</li> <li>5. Polymorphie</li> <li>6. Maschinenmodelle und Aufbau von Rechnersystemen</li> <li>7. Datendarstellung auf Speicherebene</li> <li>8. Übersetzung und Abarbeitung von Software (Funktionsweise von Betriebssystemen, Compiler)</li> <li>9. Automatentheorie</li> <li>10. Formale Sprachen und erkennende Automaten</li> </ol> <p>Im Rahmen der Übung werden die in der Vorlesung: Einführung in die Informatik vermittelten Inhalte anhand von Übungsaufgaben vertieft. Dabei werden sowohl Aufgaben gemeinsam im Rahmen der Übung bearbeitet als auch Hausarbeiten verteilt und korrigiert. Der Fokus liegt auf der Vermittlung der Kompetenz zur eigenständigen Anwendung durch die Studierende.</p> |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• John V. Guttag, <i>Introduction to Computation and Programming Using Python</i>, third edition, 2021.</li> <li>• Herold, Lurz, Wohlrab. <i>Grundlagen der Informatik</i>, Pearson, 2012</li> <li>• H. Balzert: <i>Lehrbuch Grundlagen der Informatik</i>. Spektrum Akademischer Verlag, 2004.</li> <li>• H.-P. Gumm, M. Sommer, <i>Einführung in die Informatik</i>, 10. Auflage, Oldenbourg, 2012.</li> </ul>  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Die Anerkennung von Zulassungsleistungen aus den vergangenen Jahren erfolgt üblicherweise nicht in vollem Umfang. Details zur Anerkennung werden zum ersten Veranstaltungstermin bekanntgegeben.   |
| empfohlenes Semester              | BSc 1  |
| Turnus                            | jedes Wintersemester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |



|            |   |
|------------|---|
| Verwendung | <ul style="list-style-type: none"><li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Informatik</li><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Informatik – Pflichtmodule</li><li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Informatik</li></ul> |
|------------|---|

## Modul: Programmierpraktikum A

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme  |
| Lehrform/SWS                      | 4 SWS Praktikum  |
| Leistungspunkte                   | 6 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden erwerben grundlegende Design- und Realisierungskompetenzen mit Hilfe der Programmiersprache Python. Sie sind in der Lage unterschiedliche Lösungen für einfache Probleme zu designen und mit Hilfe von Python umzusetzen. Sie kennen die Grundlagen objektorientierter Sprachen und des objektorientierten Entwurfs und sind in der Lage dies aktiv einzusetzen. Sie sind in der Lage verschiedene Lösungsansätze miteinander zu vergleichen. |
| Lehrinhalte                       | Die Studierenden erlernen die Grundlagen der objektorientierten Software Entwicklung. Sie lernen die Grundlagen der Programmiersprache Python, insbesondere die entsprechenden Bibliotheken und die Dokumentation, einfache Werkzeuge der Softwareentwicklung, die Konzepte der Ereignisbehandlung und die Realisierung grafischer Benutzeroberflächen.  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine  |
| Prüfungsleistung                  | Zwischentestate und Abschlusstestat (praktische Prüfung)   |
| empfohlenes Semester              | BSc 1  |
| Turnus                            | jedes Wintersemester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Informatik</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Informatik – Pflichtmodule</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Informatik</li> </ul>  |

**Modul: Algorithmen und Datenstrukturen**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Dr. Pascal Reuss  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung  |
| Leistungspunkte                   | 6 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden erhalten grundlegende Kompetenzen zum Verständnis und zur theoretischen wie auch praktischen Anwendung des Bereichs Algorithmen und Datenstrukturen. Insbesondere können Studierende Probleme formal beschreiben und Anforderungen an effiziente Algorithmen und Datenstrukturen entwickeln; sie können Algorithmen entwerfen, verifizieren und bewerten.  |
| Lehrinhalte                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Einführung und Überblick</i>, grundlegende Konzepte</li> <li>2. <i>Sortieralgorithmen</i> (Elementare Sortierverfahren, QuickSort, HeapSort, MergeSort, RadixSort, zugehörige Komplexitätsschranken und Datenstrukturen)</li> <li>3. <i>Suchalgorithmen</i> (Auswahlproblem, Median-of-Median-Strategie, Suchen in sequentiell gespeicherten Listen: Fibonacci-Suche, Exponentielle Suche, Interpolationssuche; Hashverfahren: Sondieren, Double Hashing, Universal Hashing; Suchbäume, AVL-Bäume, zugehörige Komplexitätsanalysen und Datenstrukturen)</li> <li>4. <i>Algorithmen auf Graphen</i> (Tiefen- und Breitensuche, minimal aufspannende Bäume, kürzeste Wege, Flüsse in Netzwerken, Matching, zugehörige Komplexitätsanalysen und Datenstrukturen)</li> <li>5. <i>Berechenbarkeit und Komplexität</i> (Turingmaschinen, Algorithmenbegriff, Berechenbarkeit, Entscheidbarkeit, Komplexitätsklassen P und NP, Reduktionsbegriff, NP-Vollständigkeit, Satz von Cook, Beispiele: SAT, 3-SAT, CLIQUE, SUBGRAPH ISOMORPHISM, VERTEX COVER, KNAPSACK, PARTITION)</li> </ol> |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thomas Cormen, Charles Leiserson, Ronald Rivest, Clifford Stein: <i>Introduction to Algorithms</i>. MIT Press, 2020.</li> <li>• Kurt Mehlhorn, Peter Sanders: <i>Algorithms and Data Structures: The Basic Toolbox</i>. Springer, 2008.</li> <li>• Thomas Ottmann, Peter Widmeyer: <i>Algorithmen und Datenstrukturen</i>. Spektrum Akademischer Verlag, 2017.</li> <li>• Uwe Schöning: <i>Theoretische Informatik kurzgefasst</i>. 5. Auflage, Spektrum Hochschultaschenbücher, 2008.</li> </ul>  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte des Moduls „Einführung in die Informatik“ werden vorausgesetzt.   |

|                      |   |
|----------------------|---|
| Prüfungsleistung     | Prüfung in Form einer Klausur (auch als E-Klausur) im Umfang von 120 Minuten. Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulabschlussprüfung ist die erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben (auch in digitaler Form).  |
| empfohlenes Semester | BSc 2   |
| Turnus               | jedes Sommersemester  |
| Dauer des Moduls     | 1 Semester  |
| Verwendung           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Informatik</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Informatik – Pflichtmodule</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Informatik</li> </ul> |

## Modul: Datenbanken

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Tom Hanika   |
| Lehrform/SWS                      | 3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung   |
| Leistungspunkte                   | 8 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 75 Stunden; Selbststudium: 125 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden erwerben Kompetenzen zu Grundlagen moderner Datenbanksysteme. Sie analysieren die Anforderungen aus Anwendungsszenarien und beherrschen die Modellierungstechniken zum Datenbankentwurf, zu Datenmodelle und zu Datenbankabfragen, um Datenbankanwendungen eigenständig zu entwerfen, entwickeln und einzusetzen. Sie beherrschen die theoretischen Grundlagen der Normalisierungstheorie, um Datenmodelle zu optimieren.   |
| Lehrinhalte                       | Die Veranstaltung umfasst die grundlegenden Aspekte von Datenbank-Systemen: Datenbankmanagementsysteme, Datenmodelle (ER-Modell, UML), Datenbankentwurf, Normalformen und Normalisierungstheorie, Relationenalgebra, Abfragesprachen (insbesondere SQL), Transaktionskonzepte und Synchronisation, XML-Datenbanken, Falldatenbanken.   |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• G. Vossen: <i>Datenmodelle, Datenbanksprachen und Datenbankmanagementsysteme</i>, 5. Auflage, Oldenbourg 2008.</li> <li>• G. Lausen: <i>Datenbanken - Grundlagen und XML-Technologien</i>, Elsevier 2005.</li> <li>• R. Elmasri, S. B. Navathe: <i>Grundlagen von Datenbanksystemen</i>, 3. Auflage, Pearson Studium 2009.</li> <li>• C. Türker: <i>SQL:1999 &amp; SQL:2003 – Objektrelationales SQL, SQLJ &amp; SQL/XML</i>, Dpunkt Verlag 2003.</li> <li>• P. Eisentraut: <i>PostgreSQL. Das offizielle Handbuch</i>, Mitp-Verlag, 2003.</li> </ul> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte der Module „Einführung in die Informatik“ und „Algorithmen und Datenstrukturen“ werden vorausgesetzt.  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.  |
| empfohlenes Semester              | BSc 3  |
| Turnus                            | jedes Wintersemester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Informatik</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Informatik – Pflichtmodule</li> </ul>  |

## **Wahlmodule**

Keine weiteren Module in diesem Gebiet. Siehe Inhaltsverzeichnis.

# Betriebswirtschaftslehre

## Pflichtmodule

### Modul: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Modulverantwortlicher | Prof. Dr. Julia Rieck  |
| Lehrform/SWS          | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung   |
| Leistungspunkte       | 6 LP   |
| Arbeitsaufwand        | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen | Studierende verstehen die Wirkungszusammenhänge von betriebswirtschaftlichen Größen und Sachverhalten. Sie sind in der Lage, die Inhalte und Begriffe zu vernetzen und behandelte Modelle und Methoden kritisch zu hinterfragen. Studierende besitzen fundierte Kenntnisse in den Gebieten Rechtsformen, Planung und Entscheidung, Absatz und Marketing sowie Investition und Finanzierung und können die behandelten Methoden anwenden.   |
| Lehrinhalte           | <p>Die Veranstaltung vermittelt die Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und umfasst neben einer Einführung in die Begrifflichkeiten die folgenden Themenfelder:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Betriebswirtschaftslehre als Wissenschaft</li><li>2. Betriebswirtschaftliche Grundbegriffe und Grundtatbestände</li><li>3. Rechtsformen von Unternehmen</li><li>4. Modellgestützte Planung</li><li>5. Grundlagen der Entscheidungstheorie</li><li>6. Absatz und Marketing</li><li>7. Investition</li><li>8. Finanzierung</li></ol> <p>Innerhalb der Übung werden die in der Vorlesung vermittelten Inhalte anhand von Übungsaufgaben vertieft. Dabei werden Aufgaben sowohl gemeinsam während der Übungszeit bearbeitet und verglichen als auch in Form von Hausübungszetteln zur weiteren Vertiefung bereitgestellt.</p> |
| Literatur             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Schierenbeck, H. (2014): <i>Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre</i>, 16. Auflage, Oldenbourg, München</li><li>• Schmalen, H.; Pechtl, H. (2019): <i>Grundlagen und Probleme der Betriebswirtschaft</i>, 16. Auflage, SchäfferPoeschel, Stuttgart</li><li>• Wöhe, G. (2016): <i>Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre</i>, 26. Auflage, Vahlen, München</li></ul>  |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.   |
| empfohlenes Semester              | BSc 1  |
| Turnus                            | jedes Wintersemester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Betriebswirtschaftslehre – Pflichtmodule</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft</li> </ul> |



## Modul: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Julia Rieck  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung   |
| Leistungspunkte                   | 6 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Studierende verstehen die Wirkungszusammenhänge von betriebswirtschaftlichen Größen und Sachverhalten. Sie sind in der Lage, die Inhalte und Begriffe zu vernetzen und behandelte Modelle und Methoden kritisch zu hinterfragen. Studierende besitzen fundierte Kenntnisse in den Gebieten Personal, Beschaffung und Produktion, Rechnungswesen, Organisation sowie Management und Controlling und können die behandelten Methoden anwenden.   |
| Lehrinhalte                       | <p>Die Veranstaltung beinhaltet weitere Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre. Insbesondere werden die folgenden Themenfelder eingeführt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Personal</li> <li>2. Beschaffung</li> <li>3. Produktions- und Kostentheorie</li> <li>4. Gestaltung der Produktion</li> <li>5. Rechnungswesen</li> <li>6. Organisation</li> <li>7. Management und Controlling</li> </ol> <p>Innerhalb der Übung werden die in der Vorlesung vermittelten Inhalte anhand von Übungsaufgaben vertieft. Dabei werden Aufgaben sowohl gemeinsam während der Übungszeit bearbeitet und verglichen als auch in Form von Hausübungszetteln zur weiteren Vertiefung bereitgestellt.</p> |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schierenbeck, H. (2014): <i>Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre</i>, 16. Auflage, Oldenbourg, München</li> <li>• Schmalen, H.; Pechtl, H. (2019): <i>Grundlagen und Probleme der Betriebswirtschaft</i>, 16. Auflage, SchäfferPoeschel, Stuttgart</li> <li>• Wöhe, G. (2016): <i>Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre</i>, 26. Auflage, Vahlen, München</li> </ul>  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte des Moduls „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“.   |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.   |
| empfohlenes Semester              | BSc 2  |
| Turnus                            | jedes Sommersemester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |

|            |  |
|------------|--|
| Verwendung | <ul style="list-style-type: none"><li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft</li><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Betriebswirtschaftslehre – Pflichtmodule</li><li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft</li></ul> |
|------------|--|

**Modul: Externes Rechnungswesen**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis   |
| Lehrform/SWS                      | 1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung  |
| Leistungspunkte                   | 3 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden sind mit dem System des externen betrieblichen Rechnungswesen (Buchhaltung und Abschluss) als Steuerungsinstrument betrieblicher Prozesse vertraut und überblicken die Hintergründe und das Wirken auf den Gesamtbetrieb. Die Studierende beherrschen die betriebswirtschaftliche Terminologie, kennen die grundlegenden Wirkungszusammenhänge und beherrschen Instrumente des externen Rechnungswesens. Sie besitzen ein grundlegendes Verständnis für die Rechnungslegung auf der Basis des HGB, kennen sich mit dem System der doppelten Buchhaltung aus und können mit Konten arbeiten.  |
| Lehrinhalte                       | Betriebliches Rechnungswesen als Steuerungsinstrument; System der doppelten Buchführung; Inventur, Inventar, Bilanz, Bewertungsmethoden, Anlage- und Umlaufvermögen, Kontenarten, Kontenrahmen. Zahlungsverkehr, Rechnungsabgrenzungen, Abschreibungen, Rückstellungen, Umsatzsteuer, Bestandsveränderungen, Lohn- und Gehaltsabrechnung; Eröffnungs- und Abschlussbuchungen; Jahresabschluss (Bilanz sowie Gewinn- und Verlustrechnung), Lagebericht; Bilanzanalyse und Bilanzpolitik.   |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coenenberg, A. G., Haller, A., Mattner, G., &amp; Schultze, W. (2012). Einführung in das Rechnungswesen (4. Aufl.). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.</li> <li>• Coenenberg, A. G., Haller, A., &amp; Schultze, W. (2012). Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse (22. Aufl.). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.</li> <li>• Deitermann, M., Schmolke, S., Rückwart, W.-D., Stobbe, S., &amp; Flader, B. (2013). Industrielles Rechnungswesen (42. Aufl.). Braunschweig: Winklers.</li> <li>• Döring, U., &amp; Buchholz, R. (2013). Buchhaltung und Jahresabschluss (13. Aufl.). Neuburg/Donau: Erich Schmidt.</li> <li>• Wedell, H., &amp; Dilling, A. (2010). Grundlagen des Rechnungswesens (13. Aufl.). Ettenheim: NWB.</li> </ul> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine   |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten.  |
| empfohlenes Semester              | BSc 1   |
| Turnus                            | jedes Wintersemester  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |

|            |  |
|------------|--|
| Verwendung | <ul style="list-style-type: none"><li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft</li><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Betriebswirtschaftslehre – Pflichtmodule</li><li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft</li></ul> |
|------------|--|

**Modul: Internes Rechnungswesen**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis  |
| Lehrform/SWS                      | 1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung   |
| Leistungspunkte                   | 3 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden sind vertraut mit dem System des internen betrieblichen Rechnungswesens (Kosten- und Leistungsrechnung) als Steuerungsinstrument betrieblicher Prozesse und wenden die relevanten Aspekte gezielt praxisorientiert an. Des Weiteren integrieren sie die Kosten- und Leistungsrechnung in den betrieblichen Zusammenhang. Die Studierenden besitzen grundlegendes Wissen der Kosten- und Leistungsrechnung für Abrechnungs- und Planungszwecke. Sie sind in der Lage, einerseits Erlös-, innerbetriebliche Leistungsverrechnung und Bestandsrechnung, andererseits Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung durchzuführen.  |
| Lehrinhalte                       | Stellung der Kosten- und Leistungsrechnung im betrieblichen Rechnungswesen; zentrale Grundbegriffe der Kosten- und Leistungsrechnung; Systeme der Kosten- und Leistungsrechnung; Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung; Teilkosten- und Deckungsbeitragsrechnungen; Grundzüge der Plankostenrechnung.  |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coenenberg, A.G., Fischer, T.M., Günther, T. (2016): Kostenrechnung und Kostenanalyse. 9. überarbeitete Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel</li> <li>• Deitermann, M., Schmolke, S., Rückwart, W.-D., Stobbe, S., Flader, B. (2014): Industrielles Rechnungswesen. 43. Auflage. Braunschweig: Winklers</li> <li>• Freidank, C.C., Velte, P. (2012): Kostenrechnung – Grundlagen des innerbetrieblichen Rechnungswesen und Konzepte des Kostenmanagements. 9. aktualisierte Auflage. München: Oldenbourg</li> <li>• Freidank, C.C., Fischbach, S. (2012): Übungen zur Kostenrechnung. 7. aktualisierte und erweiterte Auflage. München: Oldenbourg</li> <li>• Jórasz, W., Baltzer, B., (2019): Kosten- und Leistungsrechnung. Nachauflage, 6. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel</li> <li>• Schierenbeck, H., Wöhle, C.B. (2016): Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre. 19. Auflage. Berlin: De Gruyter Oldenbourg</li> <li>• Wöhe, G., Döring, U. (2010): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 24. überarbeitete und aktualisierte Auflage. München: Vahlen</li> </ul> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte des Moduls „Externes Rechnungswesen“.   |

|                      |  |
|----------------------|--|
| Prüfungsleistung     | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten.   |
| empfohlenes Semester | BSc 2  |
| Turnus               | jedes Sommersemester   |
| Dauer des Moduls     | 1 Semester   |
| Verwendung           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Betriebswirtschaftslehre – Pflichtmodule</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft</li> </ul> |

**Modul: Operations Research 1**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Julia Rieck   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung  |
| Leistungspunkte                   | 6 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden besitzen ein wissenschaftlich fundiertes und praxisbezogenes Verständnis der linearen und gemischt-ganzzahligen linearen Optimierung. Darauf aufbauend können sie praktische technisch-ökonomische Entscheidungsprobleme formalisieren und modellieren. Sie verfügen über die Fähigkeit, adäquate Lösungsverfahren für gegebene Problemstellungen eigenständig und kreativ zu entwickeln. Die Studierenden haben das notwendige Bewusstsein und die Methodenkompetenz, um in der Praxis auftretende Optimierungsprobleme zu analysieren, zu lösen und zu interpretieren.   |
| Lehrinhalte                       | Die Vorlesung vermittelt Aufgaben und Techniken des Operations Research. In der Übung werden die Aufgabenstellungen und Techniken anhand von Anwendungsfällen veranschaulicht und eingeübt. In Vorlesung und Übung werden die folgenden Inhalte behandelt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellierung betriebswirtschaftlicher und technischer Fragestellungen</li> <li>• Lineare Programmierung</li> <li>• Simplexmethode, Dualitätsprinzip und ökonomische Interpretation</li> <li>• Grundlagen der Projektplanung</li> <li>• Wege- und Flussprobleme</li> <li>• Grundlagen der rechnergestützten linearen Optimierung</li> <li>• Ganzzahlige Optimierung</li> </ul> |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Domschke, W., Drexl, A., Klein, R., Scholl, A. (2015): <i>Einführung in Operations Research</i>, 9. Auflage, Springer Gabler, Berlin</li> <li>• Neumann, K., Morlock, M. (2002): <i>Operations Research</i>, 2. Auflage, Hanser, München</li> <li>• Winston, W. (2004): <i>Operations Research: Application and Algorithms</i>, 4. Auflage, Brooks/Cole, Belmont</li> <li>• Werners, B. (2013): <i>Grundlagen des Operations Research</i>, 3. Auflage, Springer Gabler, Berlin.</li> </ul>   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“.  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.  |
| empfohlenes Semester              | BSc 3-6   |

|                  |   |
|------------------|---|
| Turnus           | jedes Wintersemester  |
| Dauer des Moduls | 1 Semester  |
| Verwendung       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Betriebswirtschaftslehre – Pflichtmodule</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft</li> </ul> |



## Vertiefung Betriebswirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre

### Modul: Marketing 1

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Julia Rieck   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung  |
| Leistungspunkte                   | 6 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Teilnehmer besitzen belastbare Grundlagenkenntnisse im Bereich des Marketings und ein Überblickwissen zu inhaltlichen Teilbereichen. Außerdem sind sie in der Lage, einfache ökonomische Analysen von Märkten durchzuführen. Studierende kennen die Bedeutung qualifizierter Informationsbeschaffung und -aufbereitung für das Marketing, beherrschen Instrumente des Marketings und können Marktforschungsmethoden anwenden.   |
| Lehrinhalte                       | <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ansätze zur Erklärung des Kaufverhaltens</li> <li>2. Marktforschung</li> <li>3. Marketinginstrumente</li> <li>4. Marketing-Mix-Ansätze</li> <li>5. Informations- und Entscheidungsunterstützungs-Systeme im Marketing</li> </ol> <p>Im Rahmen von Übungen werden die inhaltlichen Schwerpunkte erprobt und vertieft.</p>   |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kotler, P., Armstrong, G., Saunders, J., Wong, V. (2019): <i>Grundlagen des Marketing</i>, 7. Auflage, Pearson.</li> <li>• Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M., Eisenbeiß, M. (2019): <i>Marketing. Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung Konzepte – Instrumente – Praxisbeispiele</i>, 13. Auflage, Springer Gabler.</li> <li>• Nieschlag, R., Dichtl, E., Hörschgen, H. (2002): <i>Marketing</i>, 19. Auflage, Duncker &amp; Humblot.</li> </ul> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“.  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90-120 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.  |
| empfohlenes Semester              | BSc 2 - BSc 4   |
| Turnus                            | jedes Sommersemester  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Betriebswirtschaftslehre – Vertiefung Betriebswirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre</li> </ul>  |

**Modul: Logistik und Produktion 1 (vormals Produktion und Logistik 1)**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Modulverantwortlicher | Prof. Dr. Julia Rieck  |
| Lehrform/SWS          | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung   |
| Leistungspunkte       | 6 LP   |
| Arbeitsaufwand        | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen | Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten auf den Gebieten der Produktions- und Logistikplanung. Nach dem erfolgreichen Abschluss dieses Moduls können die Studierenden Produktions- und Logistikprozesse modellieren und analytisch evaluieren, fortschrittliche Methoden der Layoutplanung, der Materialbedarfsplanung, der Bestellmengen- und Losgrößenplanung sowie der segmentspezifischen Ablaufplanung und Fertigungssteuerung anwenden. Desweiteren können sie Verfahren zur Lösung von Transport-, Rundreise- und Tourenplanungsproblemen einsetzen. Durch die angeleitete Bearbeitung von Übungsaufgaben werden die Studierenden in die Lage versetzt, die in den Vorlesungen behandelten Methoden selbständig anzuwenden und auf verwandte Anwendungsgebiete zu übertragen.                                      |
| Lehrinhalte           | Die Vorlesung vermittelt Kompetenzen im Bereich "Produktion und Logistik", die in der Übung anhand von Anwendungsfällen veranschaulicht und eingeübt werden. In Vorlesung und Übung werden die folgenden Inhalte behandelt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen zu Produktions- und Logistikprozessen</li> <li>• Prozessgestaltung und Layoutplanung</li> <li>• Produktionsplanung</li> <li>• Materialbedarfsplanung</li> <li>• Bestellmengen- und Losgrößenplanung</li> <li>• Maschinenbelegungsplanung in der Serienfertigung</li> <li>• Distributions- und Transportplanung</li> <li>• Rundreiseplanung</li> <li>• Briefträger- und Tourenplanungsprobleme</li> </ul>   |
| Literatur             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Helber, S. (2020): <i>Operations Management Tutorial: Grundlagen der Modellierung und Analyse der betrieblichen Wertschöpfung</i>, 2. Auflage, Stefan Helber Verlag, Hildesheim</li> <li>• Domschke, W., Scholl, A. (2010): <i>Logistik: Rundreisen und Touren</i>, Oldenbourg, München</li> <li>• Domschke, W.; Scholl, A.; Voß, S. (1997): <i>Produktionsplanung: Ablauforganisatorische Aspekte</i>, Springer, Berlin</li> <li>• Neumann, K. (1996): <i>Produktions- und Operations Management</i>, Springer, Berlin</li> <li>• Günther H-O, Tempelmeier H (2016): <i>Produktion und Logistik - Supply Chain und Operations Management</i>, 12. Auflage, Books on Demand, Norderstedt</li> <li>• Thonemann, U. (2010): <i>Operations Management</i>, 3. Auflage, Pearson Studium, München</li> </ul> |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“.  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten; in begründeten Ausnahmefällen mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.  |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6   |
| Turnus                            | jedes Sommersemester  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Betriebswirtschaftslehre – Vertiefung Betriebswirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft</li> </ul> |

## Modul: Makroökonomie

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung   |
| Leistungspunkte                   | 6 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden können die theoretischen Grundlagen der Makroökonomik, d.h. der Theorie gesamtwirtschaftlicher Zusammenhänge, durchdringen, wiedergeben und anwenden. Sie beherrschen die Fachterminologie und können makroökonomische Wirkungszusammenhänge erkennen.  |
| Lehrinhalte                       | Gütermarkt, Geld- und Finanzmärkte, Güter- und Geldmarktgleichgewicht, Arbeitsmarkt, gesamtwirtschaftliches Angebot und Nachfrage, Inflation und Arbeitslosigkeit, Wachstum - Sparen - Technischer Fortschritt.  |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blanchard, O., &amp; Illing, G. (jeweils neueste Aufl.). Makroökonomie. München: Pearson.</li> <li>• Weitere Literatur wird in der Vorlesung ausgegeben.</li> </ul>   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Keine.   |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten.   |
| empfohlenes Semester              | BSc 3-6  |
| Turnus                            | jedes Wintersemester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Volkswirtschaftslehre</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Betriebswirtschaftslehre – Vertiefung Betriebswirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre</li> </ul> |

## Modul: Kostenrechnung

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Blockveranstaltung/Kompaktseminar   |
| Leistungspunkte                   | 3 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | 75 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden erlangen Kompetenzen zu den Grundlagen der Kostenrechnung und wenden diese für praktische Beispiele an.  |
| Lehrinhalte                       | Kostenartenrechnung (Grundsätze der Kostenartenrechnung, Materialkosten, Personalkosten, Dienstleistungskosten, Öffentliche Kosten, Kalkulatorische Kosten/Abschreibungen/Zinsen/Wagnisse), Kostenstellenrechnung (Bildung von Kostenstellen, Ablauf der Kostenstellenrechnung), Kostenträgerstückrechnung (Aufgaben und Überblick, Einstufige/Zweistufige/Mehrstufige Divisionskalkulation, Äquivalenzziffernrechnung, Zuschlagskalkulationen (Summarische/Differenzierende) |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fischbach, S. (2018): Grundlagen der Kostenrechnung, 7. überarbeitete und aktualisierte Auflage, Verlag Franz Vahlen.</li> <li>• Schierenbeck, H., &amp; Wöhle, C. (2016): Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, 19. überarbeitete und aktualisierte Auflage, De Gruyter Oldenbourg.</li> </ul>  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Keine.  |
| Prüfungsleistung                  | Wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.   |
| empfohlenes Semester              | BSc 1 bis BSc 6   |
| Turnus                            | jedes Sommersemester  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Betriebswirtschaftslehre – Vertiefung Betriebswirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre</li> </ul>  |

## **Wahlmodule**

Keine weiteren Module in diesem Gebiet. Siehe Inhaltsverzeichnis.

# Methoden

## Pflichtmodule

### Modul: Mathematische Methoden I: Grundlagen

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Professor Dr. Boris Girnat  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung  |
| Leistungspunkte                   | 6 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden erwerben grundlegende formale und mathematische Kompetenzen, insbesondere können Studierende Probleme formal beschreiben und lösen.  |
| Lehrinhalte                       | <p>Erarbeitung grundlegender Begriffe, Inhalte und Methoden der Mathematik, Verstehen der Techniken und Konzepte. Folgende Begriffe und Inhalte werden vorgestellt und erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Logik (Aussagenlogik, Wahrheitstabellen, Verknüpfung von Aussagen, Prädikatenlogik)</li><li>• Mengenlehre (Mengenbegriff, Mengenoperationen, Zahlbereiche, Potenzmenge)</li><li>• Beweisformen (Direkt, Indirekt, Widerspruch, vollständige Induktion)</li><li>• Relationen (Ordnungsrelation, Äquivalenzrelation)</li><li>• Abbildungen (Bild, Urbild, injektiv, surjektiv, Verkettung, Umkehrfunktion, Monotonie)</li><li>• Elementare Funktionen (Polynome, rationale Funktionen, Exponential- und Logarithmusfunktion, trigonometrische Funktionen)</li><li>• Gruppen, Ringe, Körper</li><li>• Modulare Arithmetik, Primzahlen, endliche Körper, Euklidischer Algorithmus</li><li>• Folgen (Konvergenzkriterien, Heron'sches Verfahren, Rekursionen)</li><li>• Reihen (Konvergenzkriterien, geometrische Reihe, Darstellung reeller Zahlen)</li><li>• Fehlerabschätzung, Landau-Notation</li><li>• Komplexe Zahlen</li></ul> |
| Literatur                         | wird in der Veranstaltung bekanntgegeben  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine   |

|                      |  |
|----------------------|--|
| Prüfungsleistung     | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs. |
| empfohlenes Semester | BSc 1  |
| Turnus               | jedes Wintersemester (erstmalig im WS 21/22)   |
| Dauer des Moduls     | 1 Semester   |
| Verwendung           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Methoden – Pflichtmodule</li> </ul>   |



## Modul: Mathematische Methoden II: Lineare Algebra

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | PD Dr. Jürgen Groß  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung  |
| Leistungspunkte                   | 6 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden erwerben die grundlegenden Kompetenzen zum Verständnis und zur theoretischen wie auch praktischen Anwendung der linearen Algebra. Dazu gehört der Erwerb formaler und mathematischer Kompetenzen, insbesondere können Studierende Probleme formal beschreiben und lösen.   |
| Lehrinhalte                       | <p>Erarbeitung grundlegender Begriffe, Inhalte und Methoden der Linearen Algebra, Verstehen der Techniken und Konzepte. Folgende Begriffe und Inhalte werden vorgestellt und erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschauungsraum <math>\mathbb{R}^3</math> (Vektorbegriff, Rechenoperationen, Norm, Skalarprodukt, Vektorprodukt, Spatprodukt, Darstellung von Geraden, Ebenen, Kugeln)</li> <li>• Vektorraum (Definition, Lineare Unabhängigkeit, Basis, Teilräume, Dimension)</li> <li>• Matrizen (Matrixalgebra, Spezielle Matrizen: Orthogonal, Symmetrisch)</li> <li>• Transformationen des <math>\mathbb{R}^3</math> in Matrixdarstellung</li> <li>• Lineare Gleichungssysteme (LGS in Matrix-Schreibweise, Gauß-Algorithmus, Rang, Kern, Bild)</li> <li>• Effiziente Lösungsverfahren für lineare Gleichungssysteme</li> <li>• Determinante, Inverse einer Matrix, Eigenwerte und -vektoren</li> <li>• Stochastische Matrizen</li> <li>• Methode der kleinsten Quadrate</li> <li>• Optional: Grundlagen der Graphentheorie (Grundbegriffe, Adjazenzmatrix, Euler-Zug, Hamiltonkreis)</li> </ul> |
| Literatur                         | wird in der Veranstaltung bekanntgegeben  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine   |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.  |
| empfohlenes Semester              | BSc 2   |
| Turnus                            | jedes Sommersemester (erstmalig im SS 22)   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Methoden – Pflichtmodule</li> </ul>  |

### Modul: Mathematische Methoden III: Analysis

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | PD Dr. Jürgen Groß   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung   |
| Leistungspunkte                   | 6 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden erwerben die grundlegenden Kompetenzen zum Verständnis und zur theoretischen wie auch praktischen Anwendung der Analysis. Erwerb formaler und mathematischer Kompetenzen, insbesondere können Studierende Probleme formal beschreiben und lösen.  |
| Lehrinhalte                       | <p>Erarbeitung grundlegender Begriffe, Inhalte und Methoden der Analysis, Verstehen der Techniken und Konzepte. Folgende Begriffe und Inhalte werden vorgestellt und erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grenzwerte von Funktionen und Stetigkeit (Grenzwertbegriff, Stetigkeit, Arten von Unstetigkeit)</li> <li>• Ableitungen (Definition, Ableitungsregeln, Regel von de l'Hospital, Extrema)</li> <li>• Newtonverfahren</li> <li>• Ableitung von Funktionen mehrerer Variablen (partielle Ableitungen, Gradient, Richtungsableitungen, totale Differenzierbarkeit, Extrema, zweite partielle Ableitungen, Hesse-Matrix)</li> <li>• Methode des steilsten Abstiegs</li> <li>• Integralrechnung (Riemann Integral, Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung, Integrationsregeln)</li> <li>• Reihenentwicklung von Funktionen (Potenzreihen, Taylorreihen, Fourierreihen)</li> <li>• Mehrdimensionale Integration (Grundlagen, ggf.: Wegintegrale, Volumenintegrale, Satz von Fubini)</li> </ul> |
| Literatur                         | wird in der Veranstaltung bekanntgegeben   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.   |
| empfohlenes Semester              | BSc 3  |
| Turnus                            | jedes Wintersemester (erstmalig im WS 22/23)   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Methoden – Pflichtmodule</li> </ul>   |

**Modul: Mathematische Methoden IV: Statistik**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Sebastian Mentemeier  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung  |
| Leistungspunkte                   | 6 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden erwerben die grundlegenden Kompetenzen zum Verständnis und zur theoretischen wie auch praktischen Anwendung der Statistik und Stochastik. Erwerb formaler und mathematischer Kompetenzen, insbesondere können Studierende mathematische Modelle für Problemstellungen entwickeln, analysieren und lösen.   |
| Lehrinhalte                       | <p>Erarbeitung grundlegender Begriffe, Inhalte und Methoden der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik, Verstehen der Techniken und Konzepte. Folgende Begriffe und Inhalte werden vorgestellt und erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deskriptive Statistik (Datensatz, Statistische Variable, Häufigkeitsverteilung, Grafische Darstellungsarten)</li> <li>• Wahrscheinlichkeitstheorie (Zufallsexperiment, Ereignisalgebra, Wahrscheinlichkeitsmaß, bedingte Wahrscheinlichkeit, stochastische Unabhängigkeit, Zufallsvariable)</li> <li>• Kombinatorik</li> <li>• Wahrscheinlichkeitsverteilungen (spezielle diskrete und stetige Verteilungen)</li> <li>• Kennzahlen von Verteilungen (Erwartungswert, Varianz, Quantil)</li> <li>• Mehrdimensionale Zufallsvariablen (gemeinsame Verteilung, marginale Verteilung, Korrelation und Unabhängigkeit)</li> <li>• Parameterschätzung (Maximum-Likelihood Methode, Score- und Fisherfunktion)</li> <li>• Statistische Hypothesentests (Statistisches Testproblem, t-Test, F-Test)</li> <li>• Modelle der linearen Regression</li> </ul> |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fahrmeir, L. et. al.: Statistik. Springer 2007.</li> <li>• G. Teschl, S. Teschl: Mathematik für Informatiker, Band 2. Springer, 2014</li> </ul>  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine   |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.  |
| empfohlenes Semester              | BSc 4   |
| Turnus                            | jedes Sommersemester (erstmalig im SS 23)   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |

|            |   |
|------------|---|
| Verwendung | <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="608 324 1350 353">• BSc Wirtschaftsinformatik – Methoden – Pflichtmodule</li></ul> |
|------------|---|

# Externe Praktika

## Pflichtmodule

### Modul: Wirtschaftspraktikum

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Praktikumsbeauftragte(r)   |
| Lehrform/SWS                      | Externes Praktikum in einem Unternehmen  |
| Leistungspunkte                   | 12 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | 300 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden ergänzen ihre methodischen und analytischen Kompetenzen durch eine praktische Fundierung. Dadurch sind sie in der Lage die praktischen Rahmenbedingungen des Einsatzes ihrer Kompetenzen besser einzuschätzen. Sie sind in der Lage eigenständig Lösungen auf Basis ihres Wissenstands zu entwickeln und sich in konkrete Techniken innerhalb des Unternehmens einzuarbeiten. |
| Lehrinhalte                       | Die Studierenden arbeiten in einem Unternehmen an einer Fragestellung mit einer hinreichenden inhaltlichen Passung zu den Inhalten ihres Studiengangs. Dabei bearbeiten sie eine wesentliche Aufgabe im Team des Unternehmens.   |
| Literatur                         | je nach Thema  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | bestandene Modulprüfungen im Umfang von 30 LP  |
| Prüfungsleistung                  | Anfertigung eines Praktikumsberichts, Vorlage eines geeigneten Nachweises seitens des Unternehmens sowie Teilnahme am Praktikumskolloquium. Alternativ zur Teilnahme am Praktikumskolloquium ist die Anfertigung eines Screencasts. Näheres regelt die Praktikumsordnung des Studienganges.  |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6  |
| Turnus                            | jedes Semester   |
| Dauer des Moduls                  | Mindestens 10 Wochen und höchstens 26 Wochen; das Praktikum kann im Einvernehmen zwischen Praktikant/in und Praktikumsunternehmen in kleinere Einheiten unterteilt werden. Der gesamte Zeitraum gilt als Pflichtpraktikum.   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Praktika und Projekte</li><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Externe Praktika – Pflichtmodule</li><li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Praktika und Projekte</li></ul>  |

# Abschlussprüfung

## Modul: Bachelorarbeit Wirtschaftsinformatik

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Professoren und Professorinnen der Wirtschaftsinformatik   |
| Lehrform/SWS                      | Abschlussarbeit  |
| Leistungspunkte                   | 12 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | 300 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Studierende setzen die Methoden der Wirtschaftsinformatik selbstständig ein, um konkrete Probleme zu lösen. Sie reduzieren Wirtschaftsinformatik-Probleme auf ihren Kern, erarbeiten sich den State of the Art in einem vorgegebenen Bereich und erkennen eventuelle Lücken. Sie erarbeiten ein größeres, über drei Monate laufendes Projekt, strukturieren das Projekt und beschreiben es in einer schriftlichen Arbeit prägnant und präzise. |
| Lehrinhalte                       | Im Rahmen der Bachelorarbeit erarbeiten Studierende Lösungen für ein aktuelles Problem der Wirtschaftsinformatik.  |
| Literatur                         | je nach Thema  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | bestandene Modulprüfungen im Umfang von 120 LP, insbesondere ein bestandenes Seminar und/oder ein bestandenes IT-Studienprojekt  |
| Prüfungsleistung                  | Bachelorarbeit (schriftliche Ausarbeitung)   |
| empfohlenes Semester              | BSc 6  |
| Turnus                            | jedes Semester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Abschlussprüfung</li></ul>   |

## Modul: Bachelorkolloquium Wirtschaftsinformatik

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Professoren und Professorinnen der Wirtschaftsinformatik   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Seminar  |
| Leistungspunkte                   | 3 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Studierende präsentieren ihre Ergebnisse der Bachelorarbeit kompakt, übersichtlich und verständlich. Sie sind in der Lage, einen längeren Fachvortrag zu halten und eventuelle Schwachstellen zu erkennen. Sie klären offene Punkte in einer Diskussion. |
| Lehrinhalte                       | Im Bachelorkolloquium stellen Studierende ihre Bachelorarbeit mit einem Vortrag und anschließender Diskussion vor.   |
| Literatur                         | Bachelorarbeiten und themenspezifische Literatur.  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Gleichzeitig mit Bachelorarbeit Wirtschaftsinformatik  |
| Prüfungsleistung                  | mind. 30-minütiger Vortrag mit anschließender mind. 30-minütiger Diskussion  |
| empfohlenes Semester              | BSc 6  |
| Turnus                            | jedes Semester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Abschlussprüfung</li> </ul>   |

# Wahlbereich

## Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik

### Modul: Arbeitsrecht

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis, Prof. Dr. Andreas Wien   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung   |
| Leistungspunkte                   | 3 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die TeilnehmerInnen weisen ein fundiertes Wissen im Bereich des Arbeitsrechts vor. Sie sind in der Lage, aus juristischer Sicht unter Berücksichtigung aller Gegebenheiten verschiedene Situationen zu bewerten und eventuelle Folgen und Gegenmaßnahmen daraus abzuleiten. Die Studierenden erhalten u.a. grundlegende Kenntnisse zum Ablauf eines Kündigungsverfahrens und welche Gründe für eine fristlose Kündigung in Frage kommen. Weiterhin kennen sie mögliche Inhalte von Arbeitsverträgen und haben einen Überblick über ihre Rechte als Arbeitnehmer.  |
| Lehrinhalte                       | Die Veranstaltung umfasst Spezifika und Lösungsansätze sowohl des kollektiven Arbeitsrechts (mit den Schwerpunkten: Tarifvertrags-, Arbeitskampf- und Betriebsverfassungsrecht) als auch des Individualarbeitsrechts. Schwerpunkte sind hierbei die Rechte und Pflichten von Arbeitgeber und Arbeitnehmer, Aspekte des Arbeitsschutzrechts sowie des Kündigungs(schutz)rechts.  |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Brox, H., Rütters, B., Henssler, M. (2020): <i>Arbeitsrecht</i>, 20. Auflage, Kohlhammer.</li><li>• Dütz, W., Thüsing, G. (2020): <i>Arbeitsrecht</i>, 25. Auflage, C.H.Beck.</li><li>• Hesse, J., Schrader, H. C. (2015): <i>Das perfekte Arbeitszeugnis</i>, STARK.</li><li>• Hohmeister, F. (2002): <i>Grundzüge des Arbeitsrechts</i>, Schäffer-Poeschel.</li><li>• Schaub, G. (2001): <i>Meine Rechte und Pflichten als Arbeitnehmer</i>, dtv.</li><li>• Schaub, G. (2019): <i>Arbeitsrechts-Handbuch</i>, 18. Auflage, C.H.Beck.</li><li>• Teschke-Baehrle, U. (2017): <i>Arbeitsrecht schnell erfasst</i>, 8. Auflage, Springer.</li></ul> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Keine.  |



|                      |  |
|----------------------|--|
| Prüfungsleistung     | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten.  |
| empfohlenes Semester | BSc 4-6  |
| Turnus               | jedes 3. Semester  |
| Dauer des Moduls     | 1 Semester   |
| Verwendung           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft</li> </ul> |

## Modul: Existenzgründung und Unternehmensentscheidung

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung   |
| Leistungspunkte                   | 3 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden kennen die wichtigsten Rechtsformen von Unternehmen. Sie können deren Vor- und Nachteile auch im Zusammenhang mit eigenen Gründungsideen beurteilen. Sie kennen den Aufbau und die Erfordernisse eines Businessplans sowie die Phasen einer Existenzgründung. Sie kennen die wichtigsten vertragsrechtlichen und steuerrechtlichen Aspekte einer Gründung.   |
| Lehrinhalte                       | Welche Gesellschafts- und Unternehmensformen gibt es? Welche Vor- und Nachteile bieten Sie? Was ist in der Phase der Existenzgründung zu bedenken? Welche vertragsrechtlichen und steuerrechtlichen Aspekte sind zu berücksichtigen? Die Lehrveranstaltung will Entscheidungsalternativen, Möglichkeiten und Perspektiven im Rahmen der Existenzgründung aufzeigen. Die Studierenden erhalten auch die Möglichkeit, im Rahmen der Veranstaltung direkt mit der Gründungsförderung KET Kontakt aufzunehmen, UnternehmerInnen bzw. GründerInnen kennenzulernen und Fördermöglichkeiten zu eruieren.   |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dowling, M., &amp; Drumm, H. J. (Hrsg.). (2002). Gründungsmanagement: Vom erfolgreichen Unternehmensstart zu dauerhaftem Wachstum. Springer. <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-662-00466-1">https://doi.org/10.1007/978-3-662-00466-1</a></li> <li>• Kolhoff, L. (2020). Existenzgründung in der Sozialwirtschaft: eine Einführung (3. Aufl.). Springer. <a href="https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-658-23281-8.pdf">https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-658-23281-8.pdf</a></li> <li>• Pott, O., &amp; Pott, A. (2015). Entrepreneurship: Unternehmensgründung, Businessplan und Finanzierung, Rechtsformen und gewerblicher Rechtsschutz (2. Aufl.). Springer. <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-662-00466-1">https://doi.org/10.1007/978-3-662-00466-1</a></li> </ul> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Keine.  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten.   |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6   |
| Turnus                            | jedes Sommersemester  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> </ul>   |

## Modul: Chinese Economy Studies

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Seminar (englischsprachig)  |
| Leistungspunkte                   | 3 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | 75 Stunden  |
| Zielgruppe                        | Studierende im Bachelor mit Interesse an internationalen Wirtschaftsbeziehungen im Allgemeinen und der chinesischen Wirtschaft im Speziellen; auch interessant für Gründungsinteressierte   |
| Lehrinhalte                       | The Chinese economy has been growing rapidly in a very short period, from one of the poorest countries in the world to one of the most important economic superpowers. The goal of this seminar is to understand and evaluate this rapid development, and to be able to make realistic predictions about where the Chinese economy is headed. This seminar encompasses three parts: 1) The first part studies the economic policies that affect China's economic development; 2) The second part investigates the diverse non-economic factors that impact China's economic development; and 3) The third part examines economic practices through industry case studies. |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben</li> </ul>   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Ausreichende englische Sprachkenntnisse.  |
| Prüfungsleistung                  | A seminar thesis (12 pages), a 30 minutes presentation (power point presentation, prezi, etc. are welcome), active participation and engagement.  |
| Termine                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgrund der Corona-Krise wird die Veranstaltung per Distance-Learnig durchgeführt. Näheres erfahren TeilnehmerInnen per Rundmail bzw. im Learnweb.</li> <li>• Due to the corona crisis, the seminar will be held via distance learning. Participants will receive further information via e-mail or in the Learnweb.</li> </ul>   |
| Empfohlenes Semester              | BSc 3-6   |
| Turnus                            | jedes Sommersemester  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> </ul>   |

### Modul: Intercultural Business Studies: China, Germany, USA

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Seminar (englischsprachig)  |
| Leistungspunkte                   | 3 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | 75 Stunden  |
| Zielgruppe                        | Studierende im Bachelor mit Interesse an internationalen Wirtschaftsbeziehungen; auch interessant für Gründungsinteressierte.   |
| Lehrinhalte                       | In this seminar we deal with business cultures from a practical perspective. We deal with questions like: How is business being conducted in China, Germany, and the USA? What do businessmen and -women need to know about cultural differences? What should be expected when engaging with business partners from these cultures?             |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</li> </ul>  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausreichende englische Sprachkenntnisse.</li> </ul>  |
| Prüfungsleistung                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</li> </ul>  |
| Termine                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe LSF</li> </ul>   |
| Empfohlenes Semester              | BSc 3-6   |
| Turnus                            | jedes Sommersemester  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Volkswirtschaftslehre</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> </ul> |

## Modul: Personalmanagement

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Julia Rieck  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung  |
| Leistungspunkte                   | 3 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden besitzen ein Verständnis der betriebswirtschaftlichen Funktion „Personalführung“ in modernen Unternehmen. Die sozialen Faktoren im Dreiecksverhältnis von Unternehmen, Individuen und Gruppen sowie Methoden zu deren Steuerung können kritisch reflektiert werden. Es kann eine Einordnung in benachbarte betriebswirtschaftliche Führungskonzepte vorgenommen werden, um eine Vernetzung zu erreichen. Studierende können die grundlegenden Konzepte in den einzelnen Feldern des Personalmanagements definieren und einordnen. Sie kennen alternative Führungskonzepte und Vorgehensweisen im berufsbezogenen Umgang mit anderen Menschen im Innen- und Außenverhältnis von Unternehmen. |
| Lehrinhalte                       | Die Veranstaltung umfasst Konzepte und Funktionen des Strategischen Human Resource Management. In diesem Rahmen werden verschiedene personalwirtschaftliche Funktionsfelder behandelt: Personalauswahl, -einsatz und -entwicklung, Motivation, Führung, Organisationsentwicklung/Organisationales Lernen.  |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ridder, H.-G. (2015): <i>Personalwirtschaftslehre</i>, 5. Auflage, Kohlhammer, Stuttgart</li> <li>• Ridder, H.-G., Conrad, P., Schirmer, F., Bruns, H.-J. (2001): <i>Strategisches Personalmanagement</i>, Moderne Industrie, Landsberg/Lerch</li> <li>• Steinmann, H., Schreyögg, G. (2020): <i>Management: Grundlagen der Unternehmensführung</i>, 8. Auflage, Springer Gabler, Wiesbaden</li> </ul>  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“.   |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90-120 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.   |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6  |
| Turnus                            | jedes Wintersemester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |

|            |  |
|------------|--|
| Verwendung | <ul style="list-style-type: none"><li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft</li><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li><li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft</li></ul> |
|------------|--|

## Modul: Praxiswissen Personal

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Julia Rieck   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung   |
| Leistungspunkte                   | 3 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden kennen die Bedeutung und Herausforderungen der Personalarbeit, deren funktionale Einordnung in Unternehmen sowie die Anforderungen an Personaler als funktionale Fachkräfte, aber auch Führungskräfte mit Personalverantwortung. Die Studierenden besitzen eine grundlegende Handlungsfähigkeit in den Kernaufgabenfeldern der betrieblichen Personalarbeit von der Personalbeschaffung, -entwicklung bis hin zu aktuellen Anforderungen an Datenschutz und Compliance.  |
| Lehrinhalte                       | Die Veranstaltung zielt auf die Vermittlung relevanter Grundlagen und Trends betrieblicher Personalarbeit. Der Begriff <i>Praxiswissen</i> steht für die praxisbezogene und anwendungsorientierte Ausrichtung der Vorlesung, gehalten durch einen Personalleiter eines Großunternehmens. Erfahrungsbasierte Beispiele, Übungen, Diskussionen und eine Exkursion in den Personalbereich des Unternehmens (optional) vertiefen das zu erlernende Grundwissen. Theoretische Erklärungsansätze verknüpfen zudem Praxis und Wissenschaft und ermöglichen den Studierenden, die Personalarbeit in einen wissenschaftlichen Orientierungsrahmen der Betriebswirtschaftslehre einzuordnen. Die Studierenden erhalten einen Überblick über die zentralen Handlungsfelder betrieblicher Personalarbeit und erlernen die grundlegenden HR-Instrumente, ergänzt mit erfahrungsbasierten Hinweisen zu deren Umsetzung. Vor dem Hintergrund des engen Zusammenwirkens von Personalern und Führungskräften zu nahezu allen Belangen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, eignet sich diese Vorlesung gleichermaßen für angehende Fachkräfte des Personalmanagements sowie Führungskräfte aller Disziplinen. |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bartscher, T., Nissen, R. (2017): <i>Personalmanagement: Grundlagen, Handlungsfelder</i>, Praxis, 2. Auflage, Pearson Studium, Hallbergmoos</li> <li>• Berthel, J., Becker, F. (2017): <i>Personal-Management: Grundzüge für Konzeptionen betrieblicher Personalarbeit</i>, 11. Auflage, Schäffer-Poeschel, Stuttgart</li> <li>• Bröckermann, R. (2016): <i>Personalwirtschaft: Lehr- und Übungsbuch für Human Resource Management</i>, 7. Auflage, Schäffer Poeschel, Stuttgart</li> <li>• Scholz, C., Scholz, T. (2014): <i>Grundzüge des Personalmanagements</i>, 3. Auflage, 2019, Vahlen, München</li> </ul>  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“.  |

|                      |  |
|----------------------|--|
| Prüfungsleistung     | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90-120 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.   |
| empfohlenes Semester | BSc 4-6  |
| Turnus               | jedes Sommersemester   |
| Dauer des Moduls     | 1 Semester   |
| Verwendung           | <ul style="list-style-type: none"><li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft</li><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li><li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft</li></ul> |



## Modul: Human Resources Management

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Julia Rieck  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung  |
| Leistungspunkte                   | 3 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Students know the functional relevance, core topics and processes of Human Resources Management in international companies. They get an overview on Human Resources Management in different companies based on real examples and influenced by different cultures, which lead to various approaches and personnel solutions. The students are trained in handling concrete personnel tasks, and they enhance their language capabilities to communicate on personnel topics in English.  |
| Lehrinhalte                       | <p>Knowledge on Human Resources Management:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• What do I need to know on HRM?</li> <li>• How to attract and win talents?</li> <li>• How to appraise and develop associates?</li> <li>• How to prepare for crises?</li> <li>• What to know on international HRM?</li> <li>• What are key strategic HRM topics?</li> </ul> <p>Single and group work based on cases studies with real examples of HRM of companies in different countries. Presentation and discussion on the case studies to practice English language and HRM vocabulary.</p> |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dessler, G. (2017): <i>Human Resource Management</i></li> <li>• Dowling, J., Festing, M., Engle, A.D. (2020): <i>International Human Resource Management</i></li> <li>• Christiansen, L.C., Biron, M., Farndale, E., Kuvaas, B. (2018): <i>The Global Human Resource Management Casebook</i></li> </ul>   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“.   |
| Prüfungsleistung                  | Regelmäßige aktive Teilnahme an den Veranstaltungen und den darin durchgeführten Fallstudien. Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs. Die Sprache des Moduls und der Prüfung ist Englisch.  |
| empfohlenes Semester              | BSc 3-6  |
| Turnus                            | jedes Wintersemester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |

|            |  |
|------------|--|
| Verwendung | <ul style="list-style-type: none"><li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft</li><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li><li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft</li></ul> |
|------------|--|

### Modul: Seminar Marketing (Bachelor)

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Julia Rieck  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Seminar  |
| Leistungspunkte                   | 4 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden erschließen selbstständig einen vorgegebenen Inhaltsbereich. Sie fertigen eine wissenschaftliche Arbeit unter Berücksichtigung einer Forschungsfrage an und präsentieren die Inhalte. Sie besitzen eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbstständig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen. Sie können Instrumente des Marketings zielorientiert anwenden.   |
| Lehrinhalte                       | Ausgewählte Themen aus dem Bereich Marketing.  |
| Literatur                         | je nach Thema  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte des Moduls „Marketing 1“ werden vorausgesetzt.   |
| Prüfungsleistung                  | Vortrag und Ausarbeitung. Umfänge: Vortragsdauer 25-30 Min., Ausarbeitung 15-20 Normseiten (Normseite: 3000 Zeichen inkl. Leerzeichen).  |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6  |
| Turnus                            | jedes Wintersemester. Die Veranstaltung wird organisatorisch zusammen mit der zeitgleich stattfindenden Veranstaltung (Bezeichnung im LSF) 'Seminar Betriebswirtschaftslehre: Bachelor' angeboten. Beachten Sie die dortigen Angaben zur Anmeldung im LSF.   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft</li> </ul> |

### Modul: Praktikum Marketing (Bachelor)

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Julia Rieck  |
| Lehrform/SWS                      | 4 SWS Praktikum  |
| Leistungspunkte                   | 6 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden lösen komplexe Probleme in kleinen Teams. Sie können verschiedene Aufgaben identifizieren, komplexe Aufgaben in handhabbare Bestandteile zerlegen und zur Lösung der resultierenden Probleme einen praxistauglichen Prototypen entwickeln. Sie können eine wissenschaftliche Arbeit selbständig anfertigen und die Inhalte präsentieren. Durch die Teamarbeit besitzen sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick. Sie können die Instrumente des Marketings zielorientiert anwenden. |
| Lehrinhalte                       | Im Praktikum bearbeiten die Studierenden konkrete Problemstellungen aus der Marktforschung oder dem Marketing-Mix-Bereich.   |
| Literatur                         | je nach Problemstellung  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Es werden die Inhalte des Moduls „Marketing 1“ vorausgesetzt.  |
| Prüfungsleistung                  | Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation  |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6  |
| Turnus                            | jedes Wintersemester. Die Veranstaltung wird organisatorisch zusammen mit der zeitgleich stattfindenden Veranstaltung (Bezeichnung im LSF) 'Seminar Betriebswirtschaftslehre: Bachelor' angeboten. Beachten Sie die dortigen Angaben zur Anmeldung im LSF.   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft</li> </ul>   |

### Modul: Seminar Logistik (Bachelor)

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Julia Rieck, Dr. Felix Hahne   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Seminar  |
| Leistungspunkte                   | 4 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden können einen vorgegebenen Inhaltsbereich erschließen und ausarbeiten. Sie können eine wissenschaftliche Arbeit selbständig anfertigen und die Inhalte präsentieren. Sie besitzen eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbständig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen. Sie können Instrumente der Logistik zielorientiert anwenden.   |
| Lehrinhalte                       | Ausgewählte Themen aus dem Bereich Logistik.   |
| Literatur                         | je nach Thema  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte eines der Module „Produktion und Logistik 1“, „Operations Research 1“ o.ä. .  |
| Prüfungsleistung                  | Vortrag und Ausarbeitung. Umfänge: Vortragsdauer 25-30 Min., Ausarbeitung 15-20 Normseiten (Normseite: 3000 Zeichen inkl. Leerzeichen).  |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6  |
| Turnus                            | jedes Wintersemester. Die Veranstaltung wird organisatorisch zusammen mit der zeitgleich stattfindenden Veranstaltung (Bezeichnung im LSF) 'Seminar Betriebswirtschaftslehre: Bachelor' angeboten. Beachten Sie die dortigen Angaben zur Anmeldung im LSF.   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft</li> </ul> |

### Modul: Praktikum Logistik (Bachelor)

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Julia Rieck, Dr. Felix Hahne   |
| Lehrform/SWS                      | 4 SWS Praktikum  |
| Leistungspunkte                   | 6 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden lösen komplexe Probleme in kleinen Teams. Sie können verschiedene Aufgaben identifizieren, komplexe Aufgaben in handhabbare Bestandteile zerlegen und zur Lösung der resultierenden Probleme einen praxistauglichen Prototypen entwickeln. Sie können eine wissenschaftliche Arbeit selbständig anfertigen und die Inhalte präsentieren. Durch die Teamarbeit besitzen sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick. Sie können die Instrumente der Logistik zielorientiert anwenden. |
| Lehrinhalte                       | Im Praktikum bearbeiten die Studierenden konkrete Problemstellungen aus dem Logistik-Bereich.  |
| Literatur                         | je nach Problemstellung  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Es werden die Inhalte eines der Module „Produktion und Logistik 1“, „Operations Research 1“ o.ä. vorausgesetzt.  |
| Prüfungsleistung                  | Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation  |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6  |
| Turnus                            | jedes Wintersemester. Die Veranstaltung wird organisatorisch zusammen mit der zeitgleich stattfindenden Veranstaltung (Bezeichnung im LSF) 'Seminar Betriebswirtschaftslehre: Bachelor' angeboten. Beachten Sie die dortigen Angaben zur Anmeldung im LSF.   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft</li> </ul>   |

### Modul: Seminar Produktion (Bachelor)

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Julia Rieck  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Seminar  |
| Leistungspunkte                   | 4 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden erschließen selbstständig einen vorgegebenen Inhaltsbereich. Sie fertigen eine wissenschaftliche Arbeit unter Berücksichtigung einer Forschungsfrage an und präsentieren die Inhalte. Sie besitzen eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbstständig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen. Sie können Instrumente der Produktion zielorientiert anwenden.   |
| Lehrinhalte                       | Ausgewählte Themen aus dem Bereich Produktion.   |
| Literatur                         | je nach Thema  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte eines der Module „Produktion und Logistik 1“, „Operations Research 1“ o.ä. .  |
| Prüfungsleistung                  | Vortrag und Ausarbeitung. Umfänge: Vortragsdauer 25-30 Min., Ausarbeitung 15-20 Normseiten (Normseite: 3000 Zeichen inkl. Leerzeichen).  |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6  |
| Turnus                            | jedes Wintersemester. Die Veranstaltung wird organisatorisch zusammen mit der zeitgleich stattfindenden Veranstaltung (Bezeichnung im LSF) 'Seminar Betriebswirtschaftslehre: Bachelor' angeboten. Beachten Sie die dortigen Angaben zur Anmeldung im LSF.   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft</li> </ul> |

### Modul: Seminar Produktions- und Logistikmanagement mit Planspiel (Bachelor)

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Julia Rieck   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Seminar   |
| Leistungspunkte                   | 4 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | <p>Nach dem erfolgreichen Abschluss des Seminars (Teilnahme am Planspiel, Präsentation und Erstellung von Berichten)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können die Studierenden sinnvolle Ziele und Strategien in einem dynamischen Wettbewerbsumfeld festlegen und verfolgen</li> <li>• kennen die Studierenden den Umgang mit komplexen Entscheidungssituationen unter Unsicherheit und Zeitdruck</li> <li>• können die Studierenden betriebswirtschaftliches „Zahlenmaterial“ verstehen</li> <li>• sind die Studierenden in der Lage, professionelle Präsentationen zu halten</li> <li>• können die Studierenden sich selbstständig in Themengebiete (insbesondere aus dem Bereich der Produktion) einarbeiten und das Erlernte in Textform kurz und prägnant darlegen.</li> </ul> |
| Lehrinhalte                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teilnahme am Planspiel in einer ausgewählten Gruppe (i.d.R. 2-3 Personen): Sie übernehmen die Führung eines Unternehmens und erleben hautnah typische Zielkonflikte in der Unternehmensführung</li> <li>2. Verfassen eines Gruppenberichtes: Erläuterung der Entscheidungen in den gespielten Perioden des Planspiels und Beantwortung von Aufgaben (ca. 10 Seiten, d.h. je Teilnehmer ca. 4-5 Seiten)</li> <li>3. Halten eines Vortrags in der Gruppe: Präsentation der Entscheidungen</li> <li>4. Literaturarbeit: Verfassen einer wissenschaftlichen Arbeit zu einem Thema aus dem Bereich des Planspiels, d.h. zu Inbound-, Inhouse- oder Outbound-Prozessen (ca. 6-8 Seiten)</li> </ol>  |
| Literatur                         | <p>Basisliteratur:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teilnehmerhandbuch der verwendeten Planspielplattform</li> <li>• Helber, S. (2020): <i>Operations Management Tutorial: Grundlagen der Modellierung und Analyse der betrieblichen Wertschöpfung</i>, 2. Auflage, Stefan Helber Verlag, Hildesheim</li> <li>• Schmalen, H., Pechtl, H. (2019): <i>Grundlagen und Probleme der Betriebswirtschaft</i>, 16. Auflage, Schäfer Poeschel, Stuttgart</li> </ul>   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte eines der Module „Produktion und Logistik 1“, „Operations Research 1“ o.ä. .   |



|                      |  |
|----------------------|--|
| Prüfungsleistung     | Vortrag, Gruppenbericht und Literaturarbeit. Umfänge siehe Lehrinhalte.  |
| empfohlenes Semester | BSc 4-6  |
| Turnus               | jedes Sommersemester   |
| Dauer des Moduls     | 1 Semester   |
| Verwendung           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft</li> </ul> |

### Modul: Praktikum Produktion (Bachelor)

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Julia Rieck  |
| Lehrform/SWS                      | 4 SWS Praktikum  |
| Leistungspunkte                   | 6 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden lösen komplexe Probleme in kleinen Teams. Sie können verschiedene Aufgaben identifizieren, komplexe Aufgaben in handhabbare Bestandteile zerlegen und zur Lösung der resultierenden Probleme einen praxistauglichen Prototypen entwickeln. Sie können eine wissenschaftliche Arbeit selbständig anfertigen und die Inhalte präsentieren. Durch die Teamarbeit besitzen sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick. Sie können die Instrumente der Produktion zielorientiert anwenden. |
| Lehrinhalte                       | Im Praktikum bearbeiten die Studierenden konkrete Problemstellungen aus dem Produktionsbereich.  |
| Literatur                         | je nach Problemstellung  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Es werden die Inhalte eines der Module „Produktion und Logistik 1“, „Operations Research 1“ o.ä. vorausgesetzt.  |
| Prüfungsleistung                  | Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation  |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6  |
| Turnus                            | jedes Wintersemester. Die Veranstaltung wird organisatorisch zusammen mit der zeitgleich stattfindenden Veranstaltung (Bezeichnung im LSF) 'Seminar Betriebswirtschaftslehre: Bachelor' angeboten. Beachten Sie die dortigen Angaben zur Anmeldung im LSF.   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft</li> </ul>   |

### Modul: Seminar Betriebliche Informationssysteme/-management (Bachelor)

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Julia Rieck, Dr. Felix Hahne   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Seminar  |
| Leistungspunkte                   | 4 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden erschließen selbstständig einen vorgegebenen Inhaltsbereich. Sie fertigen eine wissenschaftliche Arbeit unter Berücksichtigung einer Forschungsfrage an und präsentieren die Inhalte. Sie besitzen eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbstständig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen. Sie können Instrumente von betrieblichen Informationssystemen zielorientiert anwenden.   |
| Lehrinhalte                       | Ausgewählte Themen aus dem Bereich Betriebliche Informationssysteme.   |
| Literatur                         | je nach Thema  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte des Moduls „Betriebliches Informationsmanagement“ werden vorausgesetzt.  |
| Prüfungsleistung                  | Vortrag und Ausarbeitung. Umfänge: Vortragsdauer 25-30 Min., Ausarbeitung 15-20 Normseiten (Normseite: 3000 Zeichen inkl. Leerzeichen).  |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6  |
| Turnus                            | jedes Wintersemester. Die Veranstaltung wird organisatorisch zusammen mit der zeitgleich stattfindenden Veranstaltung (Bezeichnung im LSF) 'Seminar Betriebswirtschaftslehre: Bachelor' angeboten. Beachten Sie die dortigen Angaben zur Anmeldung im LSF.   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft</li> </ul> |

## Modul: Europäische Wirtschaft

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Seminar   |
| Leistungspunkte                   | 6 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | 150 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden können die Hintergründe des europäischen Integrationsprozesses und seine Entwicklungsdynamik wiedergeben. Sie kennen die wichtigsten europäischen Institutionen und Politikbereiche. Sie können die Entscheidungsfindungsprozesse auf europäischer Ebene und wichtige Streitfragen nachvollziehen und kritisch diskutieren. Die Studierenden können die Wirkungen der wirtschaftlichen und monetären Integration anhand ausgewählter ökonomischer Modelle analysieren, kritisch bewerten und Rückschlüsse auf die Auswirkungen auf europäische WirtschaftsbürgerInnen ziehen. |
| Lehrinhalte                       | TM 1: Der europäische Integrationsprozess; europäische Institutionen, Entscheidungsfindung, Budget und Politikbereiche; ökonomische Analyse der wirtschaftlichen und monetären Integration in Europa (z.B. Handelsliberalisierung, Marktgröße, freie Mobilität und Migration, optimale Währungsräume, Stabilität und Wachstum) TM 2: Streitfragen und Zukunftsperspektiven der europäischen Integration (z.B. EU-Erweiterung, Vertiefung der Integration, Europa der verschiedenen Geschwindigkeiten, gemeinsame europäische Politiken im globalen Kontext)                                    |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baldwin, R.E., &amp; Wyplosz, C. (jeweils neueste Auflage). The Economics of European Integration. Berkshire: McGraw-Hill.</li> <li>• Krugman, P., Obstfeld, M., &amp; Melitz, M. (2015). Internationale Wirtschaft (10. akt. Aufl.). München: Pearson Studium.</li> <li>• Pelkmans, J. (2006). European Integration – Methods and economic analysis (3rd ed.). Harlow: FT Prentice Hall.</li> </ul> <p>Weitere Literaturempfehlungen werden in der Veranstaltung gegeben.</p>  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Vorkenntnisse in Volkswirtschaftslehre (Mikro- und Makroökonomie) werden empfohlen, sind aber nicht zwingend.  |
| Prüfungsleistung                  | Teilmodulprüfungen: Hausarbeit (15 Seiten à 3.000 Zeichen einschließlich Leerzeichen) oder Referat (20 min) mit Ausarbeitung (5 Seiten à 3.000 Zeichen einschließlich Leerzeichen) oder mündliche Prüfung (30 min) oder Klausur (90 min). Oder Modulprüfung: Eine Klausur im Umfang von 120 - 180 Minuten am Ende des Moduls   |
| empfohlenes Semester              | BSc 3-6  |
| Turnus                            | jedes Sommersemester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |

|            |  |
|------------|--|
| Verwendung | <ul style="list-style-type: none"><li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Volkswirtschaftslehre</li><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li><li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Volkswirtschaftslehre</li></ul> |
|------------|--|

## Modul: Wirtschaftspsychologie

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis, Dr. Astrid Lange  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung  |
| Leistungspunkte                   | 4 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden haben vertiefende und fachwissenschaftliche Kompetenzen in dem interdisziplinären Bereich der Wirtschaftspsychologie.   |
| Lehrinhalte                       | Vertiefung ausgewählter Themenbereiche, Forschungsmethoden & Erkenntnisse der Wirtschaftspsychologie.  |
| Literatur                         | Fichter, C. (Hrsg.) (2018). Wirtschaftspsychologie für Bachelor. Berlin: Springer. Landes, M., & Steiner, E. (Hrsg.) (2013). Psychologie der Wirtschaft. Wiesbaden: Springer. Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Keine.   |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten und mündliches Kurzreferat im Umfang von 10 Minuten.   |
| empfohlenes Semester              | BSc 3-6  |
| Turnus                            | jedes Sommersemester Achtung: Die Vorlesung Wirtschaftspsychologie wird im SoSe 2023 nicht angeboten.  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Volkswirtschaftslehre</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Volkswirtschaftslehre</li> </ul> |

### Modul: Seminar Wirtschaftspsychologie

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Seminar  |
| Leistungspunkte                   | 4 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden haben vertiefende und fachwissenschaftliche Kompetenzen in dem interdisziplinären Bereich der Wirtschaftspsychologie.   |
| Lehrinhalte                       | Themenbereiche, Forschungsmethoden & Erkenntnisse der Wirtschaftspsychologie   |
| Literatur                         | je nach Thema  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Keine.   |
| Prüfungsleistung                  | Vortrag und Ausarbeitung   |
| empfohlenes Semester              | BSc 3-6  |
| Turnus                            | jedes Wintersemester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Volkswirtschaftslehre</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Volkswirtschaftslehre</li> </ul> |

### Modul: Angewandtes wissenschaftliches Arbeiten

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Seminar  |
| Leistungspunkte                   | 3 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Wissenschaftliche Kernkompetenzen (Literaturstudium, Fragestellung finden, Messung von Variablen, Verfassen schriftlicher Textpassagen) erwerben   |
| Lehrinhalte                       | Lernziel: Wissenschaftliche Kernkompetenzen erwerben und anwenden. Inhalte: Die Studierenden erwerben Grundkompetenzen im wissenschaftlichen Arbeiten und in der Anwendung wissenschaftlicher Methoden. Es wird die Zitation nach den WiWiD-Richtlinien vermittelt und gemeinsam im Seminar exemplarisch wissenschaftliches Arbeiten und wissenschaftliches Schreiben erprobt. Auch zur Vorbereitung von Abschlussarbeiten geeignet. Leistungserbringung: Mitgestaltung des Seminars durch eigene Beiträge (schriftlich, mündlich), Gruppenarbeiten. Dozentin: Martina Baucom, Gabriele Prinz Alle Veranstaltungen (hybrides Format) mit den Raum- und Terminangaben sowie dem BBB-Link im Learnweb. |
| Literatur                         | je nach Thema  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Keine.   |
| Prüfungsleistung                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</li> </ul>   |
| empfohlenes Semester              | BSc 3-6  |
| Turnus                            | jährlich   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Volkswirtschaftslehre</li> </ul>   |



## Modul: Mikroökonomie

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung  |
| Leistungspunkte                   | 6 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Wir befassen uns u.a. mit den folgenden Fragen: Was geht auf Märkten vor sich? Wie treffen VerbraucherInnen oder Unternehmen ihre Entscheidungen? Was erklärt, wie welche Marktergebnisse zustandekommen? Wie lassen sich Marktergebnisse interpretieren? Was kann man tun, um Märkte funktionsfähiger zu machen? Diese und viele andere Fragen werden mit den Instrumentarium der Wirtschaftstheorie analysiert und beantwortet. |
| Lehrinhalte                       | Grundlagen von Angebot und Nachfrage, Preisbildung, Verbraucherverhalten, Individuelle Nachfrage, Marktnachfrage und Konsumentenrente, Produktions- und Kostentheorie, Märkte und Wohlfahrt, Marktmacht und Monopole, Oligopole und Kartelle, Grundlagen der Spieltheorie   |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauptarbeitsbuch: Pindyck, R.S., &amp; Rubinfeld, D.L. (jeweils neueste Aufl.). Mikroökonomie. München: Pearson.</li> <li>• Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</li> </ul>  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Keine.  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten.  |
| empfohlenes Semester              | BSc 1 bis BSc 3   |
| Turnus                            | jedes Wintersemester  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Volkswirtschaftslehre</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> </ul>   |

## Modul: Nachhaltiges Logistikmanagement

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Julia Rieck   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung   |
| Leistungspunkte                   | 3 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden kennen die Bedeutung der Nachhaltigkeit und sind in der Lage, logistische Aktivitäten unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten zu bewerten. Sie können logistische Probleme erfassen, Lösungsstrategien im Hinblick auf die Nachhaltigkeit entwickeln und geeignete Lösungsverfahren anwenden.   |
| Lehrinhalte                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktuelles Zeitgeschehen und Nachhaltigkeit: Handlungsalternativen und Ziele, Begriffe, Bedeutung einer nachhaltigen Unternehmensphilosophie</li> <li>• Konzepte zur Förderung der Nachhaltigkeit: Technologische Ansätze für einen effizienten Energieeinsatz, Verbesserung der Durchlässigkeit des Raumes, Road Pricing, Kontingentierung, Kombiniertes Verkehr</li> <li>• Anpassungen in Transportnetzen: Räumliche und zeitliche Aggregation von Transporten, Vermeidung von Leerfahrten</li> <li>• Kooperationsmodelle: Elektronische Transportmarktplätze, Citylogistik, Car-Sharing</li> <li>• Reverse Logistics: Systematisierung der Entsorgungssysteme, Aufbau von Recyclingnetzen, Standortplanung von Recyclinganlagen</li> </ul>   |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baumgarten, H. (2008): <i>Das Beste der Logistik: Innovationen, Strategien, Umsetzungen</i>, Springer, Heidelberg</li> <li>• Bretzke, W.-R., Barkawik, K. (2014): <i>Nachhaltige Logistik: Antworten auf eine globale Herausforderung</i>, 3. Auflage, Springer, Heidelberg.</li> <li>• Dekker, R., Fleischmann, M., Inderfurth, K., Van Wassenhove, L. N. (2010): <i>Reverse Logistics: Quantitative Models for Closed-Loop Supply Chains</i>, Springer, Berlin.</li> <li>• Emmett, S., Sood, V. (2010): <i>Green Supply Chains: An Action Manifesto</i>, Wiley, Chichester.</li> <li>• McKinnon, A., Cullinane, S., Browne, M., Whiteing, A. (2015): <i>Green Logistics: Improving the Environmental Sustainability of Logistics</i>, 3. Auflage, Kogan Page Limited, London</li> <li>• Ott, K. und Döring, R. (2008): <i>Theorie und Praxis starker Nachhaltigkeit</i>. 2. Auflage, Metropolis, Marburg.</li> </ul> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“.  |

|                      |  |
|----------------------|--|
| Prüfungsleistung     | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten; in begründeten Ausnahmefällen mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.  |
| empfohlenes Semester | BSc 4-6  |
| Turnus               | jedes 2. Sommersemester  |
| Dauer des Moduls     | 1 Semester   |
| Verwendung           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft</li> </ul> |

## Modul: Investition und Finanzierung

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Julia Rieck   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung   |
| Leistungspunkte                   | 3 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden beherrschen die wichtigsten Grundbegriffe der Finanzwirtschaft. Sie erkennen die Charakteristika von Eigen- und Fremdkapital. Sie kennen die Wege der Eigen- und der Fremdkapitalbeschaffung. Sie reflektieren den grundlegenden Charakter der Investitionsrechnung für das Fällen von Entscheidungen in ökonomischen Zusammenhängen. Sie beherrschen die wichtigsten Verfahren der statischen und der dynamischen Investitionsrechnung.   |
| Lehrinhalte                       | Es werden die Grundlagen der Finanzwirtschaft sowie grundlegende Verfahren der Investitionsrechnung vermittelt. Im Einzelnen wird erörtert: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Begriffliche Grundlagen der Finanzwirtschaft</li> <li>2. Unternehmensleitprinzipien und Insolvenztatbestände</li> <li>3. Merkmale und Funktionen des Eigenkapitals</li> <li>4. Eigenkapitalbeschaffung der AG (u.a. Aktienarten, Formen der Kapitalerhöhung)</li> <li>5. Formen der Innenfinanzierung</li> <li>6. Finanzierungssurrogate</li> <li>7. Kostenvergleichsrechnung</li> <li>8. Gewinnvergleichsrechnung</li> <li>9. Rentabilitätsvergleichsrechnung</li> <li>10. Amortisationsrechnung</li> <li>11. Kapitalwertmethode</li> <li>12. Interner-Zinsfuß-Methode</li> <li>13. Annuitätenmethode</li> </ol> |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gräfer, H. / Schiller, B. / Rösner, S. (2014): <i>Finanzierung</i>, 8. Aufl., Berlin</li> <li>• Olfert, K. (2019): <i>Investition</i>, 14. Aufl., Neckargemünd</li> <li>• Perridon, L. / Steiner, M. / Rathgeber, A. W. (2012): <i>Finanzwirtschaft der Unternehmung</i>, 16. Aufl., München</li> <li>• Wöhe, G / Döring, U. (2013): <i>Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre</i>, 25. Aufl., München</li> </ul>   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“.  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.   |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6   |
| Turnus                            | voraussichtlich jedes Wintersemester  |

|                  |  |
|------------------|--|
| Dauer des Moduls | 1 Semester   |
| Verwendung       | <ul style="list-style-type: none"><li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft</li><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li><li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft</li></ul> |

## Modul: Betriebliches Informationsmanagement

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Modulverantwortlicher | Dr. Felix Hahne   |
| Lehrform/SWS          | 2 SWS Vorlesung   |
| Leistungspunkte       | 3 LP  |
| Arbeitsaufwand        | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen | Studierende besitzen belastbare Kenntnisse über Bedeutung und Einsatzmöglichkeiten des betrieblichen Einsatzfaktors „Information“. Die Studierenden kennen die grundlegenden Aufgaben des Informationsmanagements im betrieblichen Umfeld. Die Vermittlung fachübergreifenden Wissens und die Befähigung zur Integration wissenschaftlicher Vorgehensweisen benachbarter Fachgebiete haben zentrale Bedeutung.  |
| Lehrinhalte           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Grundlagen</i> Begriffsdefinitionen, Informationen als Basis betrieblicher Entscheidungen, Formen betrieblicher Planung und Entscheidung, Informationswissenschaftliche Grundlagen</li> <li>2. <i>Modelle betrieblichen Informationsmanagements</i> Betriebliche Informationsmodelle (Dimensionen und Nutzen von Informationen), Betriebliche Kommunikationsmodelle (Grundprobleme der Kommunikation, Wahl des geeigneten Kommunikationsmittels), Betriebliche Entscheidungsmodelle (Klassische Entscheidungstheorie, Problemerkennungsphase- und Informationsbeschaffungsphase), Institutionsökonomik</li> <li>3. <i>Ebenen des Informationsmanagements</i> Ebenenmodell von Wollnik, Aufgaben auf der Ebene „Informationseinsatz“; Aufgaben auf der Ebene „IuK-Systeme“ und „Informationsinfrastruktur“ (Technologiemanagement, Lebenszyklusmanagement, Sicherheitsmanagement, Risiko- und Katastrophenmanagement), Ebenenübergreifende Aufgaben</li> <li>4. <i>Controlling des IM</i> Ziele, Werkzeuge und Bereiche des IM-Controllings (Portfolio-, Projekt-, Produkt-, Infrastruktur-Controlling), Controlling von Softwareentwicklungen, Outsourcing im IM (Objekte, Motive, Vor- und Nachteile des Outsourcing, Bewertung der Eignung von Bereichen für Outsourcing, Phasenmodell)</li> </ol> |
| Literatur             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krcmar, H. (2015): <i>Informationsmanagement</i>, 6. Auflage, Springer Gabler, Berlin</li> <li>• Voß, S., Gutenschwager, K. (2001): <i>Informationsmanagement</i>, Springer, Berlin</li> <li>• Heinrich, L., Riedl, R., Stelzer, D. (2014): <i>Informationsmanagement: Planung, Überwachung und Steuerung der Informationsinfrastruktur</i>, 11. Auflage, Oldenbourg, München</li> </ul>   |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“.   |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.   |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6  |
| Turnus                            | jedes Sommersemester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft</li> </ul> |

## Modul: Requirements Engineering

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Klaus Schmid  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung  |
| Leistungspunkte                   | 6 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden kennen die wesentlichen methodischen und theoretischen Grundlagen des Requirements Engineering. Sie können die verschiedenen Methoden im Kontext konkreter Entwicklungssituationen anwenden und die Grenzen und Möglichkeiten der verschiedenen Ansätze reflektieren. Sie sind in der Lage selbstständig die Ansätze an den jeweiligen Kontext anzupassen.   |
| Lehrinhalte                       | <p>Im Rahmen dieses Moduls werden die theoretischen und methodischen Grundlagen des Requirements Engineering dargestellt. Es werden die Teilaktivitäten des Requirements Engineering dargestellt und aktuelle Techniken zu ihrer Umsetzung vermittelt. Dazu gehören insbesondere:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elizitierung von Anforderungen (Interviewtechniken, Workshops, Focus Groups)</li> <li>2. Analyse und Modellierung von Anforderungen (Use Cases, EPKs)</li> <li>3. Zielbasierte Anforderungstechniken</li> <li>4. Erstellen von Lasten- und Pflichtenheft</li> <li>5. Usability und Anforderungen</li> </ol> <p>Im Rahmen der Übung werden die in der Vorlesung Requirements Engineering vermittelten Inhalte anhand von Übungsaufgaben vertieft. Dabei werden sowohl Aufgaben gemeinsam im Rahmen der Übung bearbeitet als auch Hausarbeiten verteilt und korrigiert. Der Fokus liegt auf der Vermittlung der Problemlöse- und Transferkompetenz.</p> |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• C. Rupp: <i>Requirements Engineering</i>. Hanser, 2006.</li> <li>• K. Pohl: <i>Requirements Engineering</i>. DPunkt, 2007.</li> </ul>  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte des Moduls „Software Engineering“ werden vorausgesetzt.   |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten., kann auch online stattfinden.   |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6   |
| Turnus                            | jedes Sommersemester  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |



|            |  |
|------------|--|
| Verwendung | <ul style="list-style-type: none"><li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering</li><li>• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Software Engineering</li><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li><li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssysteme</li><li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li><li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering</li><li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Software Engineering</li></ul> |
|------------|--|

## Modul: Software-Architekturen

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Klaus Schmid  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung  |
| Leistungspunkte                   | 6 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden erlernen die Grundlagen des Erstellens, Bewertens und Realisierens von Software-Architekturen. Sie verstehen die Grundlagentypen 'guter' Software-Architekturen und erlangen die Kompetenz Software-Architekturen für bestimmte Software-Systeme zu erstellen. Die Studierenden entwickeln ebenfalls die Fähigkeit bestehende Software-Architekturen zu bewerten und zu kritisieren. Die Studierenden verstehen die Bedeutung von Software-Architekturen als Teil der Softwareentwicklung im Software-Lebenszyklus und wie Software-Architekturen einerseits mit Geschäftsmodellen und andererseits mit technischen Aspekten zusammenhängen. |
| Lehrinhalte                       | Der Kurs beinhaltet sowohl fortgeschrittene wie auch praktische Aspekte aus den folgenden Gebieten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Grundsätze guter Architekturen</li> <li>• Das Modellieren von Architekturen</li> <li>• Stile, Muster und Taktiken der Software-Architektur</li> <li>• Design-Ansätze</li> <li>• Evaluation von Architekturen</li> <li>• Moderne Architektur-Paradigmen wie Serviceorientierung</li> <li>• Technische Schulden</li> <li>• Software-Ökosysteme</li> <li>• Architekturen für Big Data Systems</li> </ul>  |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• K. Bass, P. Clements, R. Kazman: <i>Software architecture in practice</i>. Addison-Wesley, 2012.</li> <li>• R.Kazman, H. Cervantes: <i>Designing Software Architectures</i>. Addison-Wesley, 2016.</li> </ul>  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlegende Kenntnisse des Software Engineering (z.B. durch die erfolgreiche Teilnahme an 'Grundlagen des Software Engineering')</li> <li>• Gute Programmierkenntnisse</li> </ul>   |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.   |
| empfohlenes Semester              | MSc 1-3   |
| Turnus                            | Jedes Wintersemester  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |

|            |   |
|------------|---|
| Verwendung | <ul style="list-style-type: none"><li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering</li><li>• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Software Engineering</li><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li><li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Kernmodule des Spezialisierungs- und Vertiefungsbereichs – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssystemen</li><li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssysteme</li><li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li><li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering</li><li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Software Engineering</li></ul> |
|------------|---|

## Modul: Prozesse und Management des Software Engineering

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Klaus Schmid   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung   |
| Leistungspunkte                   | 6 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Dieses Modul vermittelt methodische und analytische Kompetenzen, die zu einer eigenständigen, auch wissenschaftlichen Beschäftigung mit den Prozessen und Managementaktivitäten im Bereich Software Engineering notwendig sind. Es werden insbesondere Kompetenzen zur empirischen Forschung im Bereich des Software Engineering vermittelt. Die Studierenden erhalten so die notwendige Fachkompetenz, um die Eignung von Softwareentwicklungsprozessen und Methoden des Qualitätsmanagement zu analysieren und Verbesserungen zu entwickeln. Die Studierenden verstehen aktuelle Forschungsfragen und -ansätze.  |
| Lehrinhalte                       | <p>In diesem Modul werden die Grundlagen der Prozessmodelle und der Managementaktivitäten des Software Engineering vermittelt. Dabei liegt ein besonderer Schwerpunkt auf den empirischen Wissenschaftsmethoden des Software Engineering. Insbesondere werden folgende Themenkreise angesprochen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prozessmodellierung und Prozessbeschreibungssprachen</li> <li>2. Grundlagen des Projektmanagements (Kostenschätzung, Projektsteuerung)</li> <li>3. Reifegradmodelle und Assessments (CMMI, ISO 9000, ...)</li> <li>4. Messen und Bewerten (u.a., Goal-Question-Metric)</li> <li>5. Organisatorische Verbesserungsansätze (QIP, TQM)</li> <li>6. Konfigurationsmanagement</li> <li>7. Qualitätsmanagement</li> </ol> <p>Im Rahmen der Übung werden die in der Vorlesung: Prozesse und Management des Software Engineering vermittelten Inhalte anhand von Übungsaufgaben vertieft. Dabei werden Aufgaben gemeinsam im Rahmen der Übung bearbeitet und Fragen zur Analyse der Methoden besprochen. Der Fokus liegt auf der Vermittlung der Kompetenz zur selbständigen Analyse und Weiterentwicklung durch die Studierenden.</p> |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• H. Balzert: <i>Lehrbuch der Software-Technik, Band 2, Software-Management, Software-Qualitätssicherung, Unternehmensmodellierung</i>. Spektrum Akademischer Verlag, 2000.</li> <li>• H. Balzert: <i>Lehrbuch der Software-Technik, Band 1, Software-Entwicklung</i>. Spektrum Akademischer Verlag, 2000.</li> </ul>   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte des Moduls „Grundlagen des Software Engineering“ werden vorausgesetzt.   |

|                      |   |
|----------------------|---|
| Prüfungsleistung     | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Die Prüfung kann ggfs. durch ein geeignetes Online-format ersetzt werden.  |
| empfohlenes Semester | MSc 1-3   |
| Turnus               | jedes Wintersemester  |
| Dauer des Moduls     | 1 Semester  |
| Verwendung           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Software Engineering</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Kernmodule des Spezialisierungs- und Vertiefungsbereichs – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssystemen</li> <li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssysteme</li> <li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Software Engineering</li> </ul> |

**Modul: Softwaretest**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Klaus Schmid  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung (mit Übung)   |
| Leistungspunkte                   | 3 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | 75 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | In diesem Modul erwerben die Studierenden detaillierte Kenntnisse des Bereichs Softwaretesten. Sie lernen dabei die grundsätzlichen Vorgehensweisen des Softwaretestens kennen und erwerben die notwendigen praktischen Kenntnisse, um dies manuell und automatisiert durchzuführen. Sie lernen ebenfalls fortgeschrittene Testmethodiken kennen, die zu einer Optimierung der Fehlerfindungsrate führen. Die Studierenden lernen die theoretischen Grundlagen und die praktischen Herangehensweisen des Softwaretestens kennen.  |
| Lehrinhalte                       | Diese Veranstaltung vermittelt in der Breite die Grundlagen des Softwaretestens. Dies umfasst insbesondere: • Grundlagen der Testens (inkl. Testebenen) • Black-Box/White-Box Testen • Ableitungsverfahren für Testfälle (Boundary-Cases) • Standards • Testmetriken • GUI-Testen   |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peter Liggesmeyer: "Software-Qualität: Testen, Analysieren und Verifizieren von Software, Spektrum, 2002.</li> <li>• Andreas Spillner, Tilo Linz: <i>Basiswissen Softwaretest: Aus- und Weiterbildung zum Certified Tester - Foundation Level, nach ISTQB-Standard</i>, 6. Auflage, dpunkt.verlag, 2019.</li> <li>• Thomas Rokner, Christian Brandes, Helmut Götz, Mario Winter: <i>Basiswissen Modellbasierter Test</i>, 2. Auflage, dpunkt.verlag, 2016.</li> <li>• Glenford J. Myers, Tom Badgett: <i>The Art of Software Testing</i>, 3rd ed., Wiley, 2015.</li> <li>• Hans Schäfer: <i>The How's and Why's of Integration Testing</i></li> <li>• Gerard Meszaros: <i>xUnit Test Patterns: Refactoring Test Code</i>, Addison-Wesley, 2007.</li> </ul> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | „Grundlagen des Software Engineering“ oder äquivalente Kenntnisse   |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.  |
| empfohlenes Semester              | MSc 1-3   |
| Turnus                            | Im Sommersemester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |

|            |   |
|------------|---|
| Verwendung | <ul style="list-style-type: none"><li>• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Software Engineering</li><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li><li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssysteme</li><li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li><li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Software Engineering</li></ul> |
|------------|---|

### Modul: Seminar Software Engineering (Bachelor)

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Klaus Schmid  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Seminar   |
| Leistungspunkte                   | 4 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden lernen sich weitestgehend selbständig anhand vorgegebener Literatur ein Themengebiet zu erarbeiten. Sie lernen die gewonnenen Informationen selbstständig zu analysieren, zu strukturieren, zu dokumentieren und zu präsentieren.  |
| Lehrinhalte                       | Im Rahmen eines jeweils wechselnden Vertiefungsgebiets des Software Engineering erhalten die Studierenden Themen zur Ausarbeitung. Unter Anleitung und mit Rücksprache bearbeiten sie diese Themen. Die Studierenden führen eigenständig eine Strukturierung des Themengebiets durch. Sie lernen die Resultate nach wissenschaftlichen Qualitätsmaßstäben zu dokumentieren, sowie der Grundlagen der Präsentation und anschließenden Diskussion der Arbeiten. |
| Literatur                         | je nach Thema   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte des Moduls „Software Engineering“ oder äquivalente Kenntnisse   |
| Prüfungsleistung                  | Vortrag und Ausarbeitung  |
| empfohlenes Semester              | BSc 5   |
| Turnus                            | jedes Semester  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering</li> </ul>              |



## Modul: Praktikum Software Engineering

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Klaus Schmid   |
| Lehrform/SWS                      | 4 SWS Praktikum  |
| Leistungspunkte                   | 6 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden vertiefen ihre analytischen und methodischen Kompetenzen im Rahmen eines konkreten Entwicklungsprojekts, welches in einer ca. 4-wöchigen Präsenzphase (145 Stunden) während der vorlesungsfreien Zeit umgesetzt wird. Sie erkennen und verstehen die praktischen Rahmenbedingungen, die für die Umsetzung der wissenschaftlich fundierten Ansätze relevant sind. Sie sind in der Lage Möglichkeiten und Grenzen existierender Entwicklungsansätze zu reflektieren und im Zusammenhang zu beurteilen. Sie lernen die Notwendigkeit von Kooperation und Rollenverteilung durch die Arbeit im Team. Durch die Teamarbeit und den Austausch mit den Dozierenden in der Rolle der Auftraggeber/-innen erwerben sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick. |
| Lehrinhalte                       | Die Studierenden erlernen in diesem Praktikum die Software-Entwicklung im Großen auf Basis rollenbasierter Vorgehensmodelle. Dazu wird ein innovatives Entwicklungsprojekt als Basis der Arbeit vorgegeben. Die Studierenden erlernen die eigenverantwortliche Übernahme unterschiedlicher Rollen, die dazu notwendigen Aktivitäten und üben die zugrundeliegenden Techniken und Werkzeuge ein. Die Aufgaben beziehen sich dabei typischerweise auf aktuelle Forschungsfragestellungen.  |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sommerville: Software Engineering. 8. Auflage, Pearson Studium, 2007.</li> <li>• H. Störrle: UML2 für Studenten. Pearson Studium, 2005.</li> </ul>  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte des Moduls „Software Engineering“ oder äquivalente Kenntnisse werden vorausgesetzt.  |
| Prüfungsleistung                  | Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation. Darüber hinaus wird die aktive Teilnahme während der Präsenzphase erwartet. Die Prüfung kann auch in einem geeigneten Onlineformat stattfinden.   |
| empfohlenes Semester              | MSc 1-3  |
| Turnus                            | jedes 2. Semester  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |

|            |  |
|------------|--|
| Verwendung | <ul style="list-style-type: none"><li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering</li><li>• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Software Engineering</li><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li><li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssysteme</li><li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li><li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering</li><li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Software Engineering</li></ul> |
|------------|--|

## Modul: Praktikum: Werkzeuge des Software Engineering

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Klaus Schmid   |
| Lehrform/SWS                      | 4 SWS Praktikum  |
| Leistungspunkte                   | 6 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierende lernen verschiedene Klassen von Softwareentwicklungswerkzeugen kennen, die die wesentlichen Phasen der Softwareentwicklung abdecken. Anschließend verfügen die Studierenden über die notwendigen Kompetenzen zur eigenständigen Anwendung von Werkzeugen im Kontext eines Softwareprojekts.  |
| Lehrinhalte                       | In diesem Praktikum wird die Benutzung verschiedener Softwareentwicklungswerkzeuge und -techniken erlernt und eingeübt. Das Praktikum ergänzt die Inhalte aus <i>Grundlagen des Software Engineering</i> .   |
| Literatur                         | Notwendige Literatur wird im Rahmen des Praktikums ausgegeben  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte des Moduls „Software Engineering“ oder äquivalente Kenntnisse  |
| Prüfungsleistung                  | Semesterbegleitende Testate  |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6  |
| Turnus                            | Jedes Wintersemester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering</li> </ul> |

## Modul: Praktikum SE Tools

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Responsible                  | Prof. Dr. Klaus Schmid  |
| Responsible Instructors      | Prof. Dr. Klaus Schmid and members of the study group   |
| Type                         | 4 HPW lab course  |
| Credit Points                | 6 CPs   |
| Learning goals/ Competencies | Students learn about different classes of software development tools that cover the essential phases of software development. Subsequently, the students have the necessary competences for the independent selection and application of tools.   |
| Content                      | In this lab course, students learn the use of various software development tools and techniques. This includes tools for requirements engineering, modeling of software systems, version management and continuous integration. The lab course complements the contents of the Software Engineering course. |
| Literature                   | material handed out in class.   |
| Requirements                 | Knowledge of Software Engineering as thought, for example, in the course Software Engineering.  |
| Exam                         | multiple tasks with oral examination  |
| Recommended Term             | MSc 1-3   |
| Turn                         | every summer term   |
| Duration                     | 1 Semester  |
| Use                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software Engineering (SE) / MSc. Mandatory</li> <li>• Data Analytics (DA) / MSc. elective module Computer Science / Software Engineering</li> <li>• Cognitive Science (CogSys) / MSc. elective module Software Engineering</li> </ul>                              |
| Language                     | English   |

|            |  |
|------------|--|
| Verwendung | <ul style="list-style-type: none"><li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering</li><li>• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Software Engineering</li><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li><li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssysteme</li><li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li><li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering</li><li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Software Engineering</li></ul> |
|------------|--|

## Modul: Programmierpraktikum B

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Klaus Schmid und Prof. Dr. Klaus-Dieter Althoff   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Praktikum  |
| Leistungspunkte                   | 6 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | 150 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden erwerben grundlegende Design- und Realisierungskompetenzen mit Hilfe der Programmiersprache Java. Sie sind in der Lage unterschiedliche Lösungen für einfache Probleme zu designen und mit Hilfe von Java umzusetzen. Sie kennen die Grundlagen objektorientierter Sprachen und des objektorientierten Entwurfs und sind in der Lage dies aktiv einzusetzen. Sie sind in der Lage verschiedene Lösungsansätze miteinander zu vergleichen.  |
| Lehrinhalte                       | Die Studierenden erlernen die Grundlagen der objektorientierten Software Entwicklung. Sie lernen die Grundlagen der Programmiersprache Java, insbesondere die entsprechenden Bibliotheken und die Dokumentation, einfache Werkzeuge der Softwareentwicklung, die Konzepte der Ereignisbehandlung und die Realisierung grafischer Benutzeroberflächen.   |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• C. Ullenboom: <i>Java ist auch eine Insel</i>. Galileo Computing, 2016.</li> </ul>   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine   |
| Prüfungsleistung                  | Zwischentestate und Abschlusstestat (praktische Prüfung)  |
| empfohlenes Semester              | BSc 1   |
| Turnus                            | jedes Wintersemester  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Informatik</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssysteme</li> <li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Informatik</li> </ul> |

## Modul: Praktikum Programmiersprachen

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Klaus Schmid   |
| Lehrform/SWS                      | 1 SWS Vorlesung, 1 SWS Praktikum   |
| Leistungspunkte                   | 3 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | 75 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden erlernen die Grundlagen mehrerer relevanter Programmiersprachen als standardisierte Grundlage für weitere Lehrveranstaltungen im Bereich Software Engineering. Sie verstehen die Grundprinzipien der Sprachen in Bezug auf Syntax, Semantik und mentale Modelle. Sie sind in der Lage, diese zur Lösung von Problemen anzuwenden.   |
| Lehrinhalte                       | Der Kurs behandelt grundlegende Sprachprinzipien, insbesondere Java und Python als Basissprachen für andere Software Engineering-Kurse. Die Schüler werden durch eine Kombination aus Unterrichtsstunden, Leseaufgaben und pädagogischen Aufgaben trainiert, um bestimmte Sprachmerkmale zu erkunden.  |
| Literatur                         | Literatur wird in der Veranstaltung ausgeteilt.  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine  |
| Prüfungsleistung                  | Praktische Leistung  |
| empfohlenes Semester              | MSc 1-3  |
| Turnus                            | meist jedes Wintersemester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering</li> <li>• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Software Engineering</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssysteme</li> <li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Software Engineering</li> </ul> |

## Modul: Wissensbasierte Systeme

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Dr. Pascal Reuss  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung  |
| Leistungspunkte                   | 6 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | In diesem Modul erwerben den Studierenden ein Grundverständnis für wissensbasierte Systeme. Ein besonderes Schwergewicht wird auf die Integration verschiedener Lern- und Problemlöseverfahren im Rahmen einer Gesamtarchitektur zur Entscheidungsunterstützung und Diagnose gelegt. Hierzu werden Fallbeispiele diskutiert und Prinzipien herausgearbeitet. Insbesondere wird hier auf anwendungsorientierte Analyse von Problemlösemethoden sowie ihre Verwendung zur systematischen Entwicklung wissensbasierter Systeme eingegangen. Zudem werden Konfigurations- und Planungsprobleme behandelt. |
| Lehrinhalte                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überblick und Vision</li> <li>2. Einführung in Wissensrepräsentation</li> <li>3. Einführung in wissensbasierte Diagnose</li> <li>4. Diagnosebegriffe</li> <li>5. Produktlinie für wissensbasierte Diagnosesysteme</li> <li>6. Interpretation der Wissensbasis</li> <li>7. Lernen von Diagnosewissen</li> <li>8. Fallbasierte Diagnose</li> <li>9. Fallbasierte Entscheidungsunterstützung</li> <li>10. Modellbasierte Diagnose</li> <li>11. Planung</li> <li>12. Konfiguration</li> </ol>   |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• K.-D.Althoff: <i>Eine fallbasierte Lernkomponente als integrierter Bestandteil der MOLTKE-Werkbank zur Diagnose technischer Systeme</i>, infix, 1993.</li> <li>• C. Beierle, G. Kern-Isberner: <i>Methoden wissensbasierter Systeme</i>, vieweg, 2003.</li> <li>• T. Pfeifer, M.M. Richter: <i>Diagnose von technischen Systemen - Grundlagen, Methoden und Perspektiven der Fehlerdiagnose</i>, DUV, 1993.</li> <li>• F. Puppe, S. Ziegler, U. Martin, J. Hupp: <i>Wissensbasierte Diagnosesysteme im Service Support</i>, Springer, 2001.</li> </ul>       |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte der Module „Einführung in die Informatik“ und „Algorithmen und Datenstrukturen“ werden vorausgesetzt.   |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.   |
| empfohlenes Semester              | BSc 5-6   |



|                  |  |
|------------------|--|
| Turnus           | unregelmäßig(bitte kontaktieren Sie für Informationen über die nächsten Termine Dr. Pascal Reuss)  |
| Dauer des Moduls | 1 Semester   |
| Verwendung       | <ul style="list-style-type: none"><li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme</li><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li><li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme</li></ul> |

## Modul: Fallbasiertes Schließen

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Dr. Pascal Reuss  |
| Lehrform/SWS                      | 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung  |
| Leistungspunkte                   | 6 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden erarbeiten sich ein Grundverständnis für Fallbasiertes Schließen (engl. Case-Based Reasoning; CBR) als einer Kerntechnologie für die Entwicklung intelligenter Informationssysteme. Dabei beherrschen sie die grundlegenden Techniken zu Modellierung, Retrieval, Adaption, Revise und Retain in FBS Systemen als auch deren Werkzeuge. Für eine Anwendungsszenario können Sie ein Fallbasiertes System entwerfen.   |
| Lehrinhalte                       | Das Modul beinhaltet den kognitionswissenschaftlichen Hintergrund, Fallrepräsentation, Ähnlichkeitsbestimmung, Retrieve (effiziente Fallauswahl), Reuse (Lösungsanpassung), Revise (Praxistest), Retain (Lernen). Es werden die Charakteristika von Fallbasierten Systemem für spezielle Aufgabenkategorien wie Fallbasierte Klassifikation, Diagnose & Entscheidungsunterstützung, Konfiguration und Design vorgestellt. Darüber hinaus werden verschiedene Methoden zur Entwicklung von FBS-Sytemen besprochen.   |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• M.M. Richter, R.O. Weber: <i>Case-Based Reasoning</i>, Springer, Berlin 2013</li> <li>• G. Görz, C.-R. Rollinger, J. Schneeberger (Hrsg.): <i>Handbuch der Künstlichen Intelligenz</i>. 4. Auflage, Oldenbourg, München/Wien 2003.</li> <li>• R. Bergmann, K.-D. Althoff, S. Breen, M. Göker, M. Manago, R. Traphöner, S. Wess: <i>Developing Industrial Case-Based Reasoning Applications - The INRECA Methodology</i>. Springer, Berlin 2003.</li> <li>• R. Bergmann: <i>Experience Management- Foundations, Development Methodology, and Internet-Based Applications</i>. Springer, Berlin 2002.</li> <li>• K.-D. Althoff: <i>Evaluating Case-Based Reasoning Systems: The Inreca Case Study</i>. Habilitationsschrift, Kaiserslautern 1997.</li> <li>• M. Lenz, B. Bartsch-Spörl, H.-D. Burkhard, S. Wess (Hrsg.): <i>Case-Based Reasoning Technology: From Foundations to Applications</i>. Springer, Berlin 1998.</li> <li>• J. Kolodner: <i>Case-Based Reasoning</i>. Morgan Kaufmann, San Mateo 1993.</li> </ul> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte der Module „Einführung in die Informatik“, „Algorithmen und Datenstrukturen“, „Datenbanken“ und „Wissensbasierte Systeme“ werden vorausgesetzt.   |

|                      |   |
|----------------------|---|
| Prüfungsleistung     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten</li> </ul>   |
| empfohlenes Semester | BSc 4-6 <br /> MSc 1-3  |
| Turnus               | unregelmäßig, für weitere Informationen über den nächsten Termin kontaktieren Sie bitte Dr. Pascal Reuss  |
| Dauer des Moduls     | 1 Semester  |
| Verwendung           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme</li> <li>• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Kernmodule des Spezialisierungs- und Vertiefungsbereichs – Wissensmanagement</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme</li> </ul> |

## Modul: Verteilte lernende Systeme

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Dr. Pascal Reuss   |
| Lehrform/SWS                      | 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung   |
| Leistungspunkte                   | 6 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden besitzen ein Grundverständnis für intelligente, lernende Software-Agenten und Multiagentensysteme, die als wichtige Technologien für die zukünftige Entwicklung intelligenter Informationssysteme einzuordnen sind. Sie besitzen sowohl Wissen über Techniken, Methoden und Werkzeuge aus den Bereichen Verteilte Künstliche Intelligenz und Lernende Systeme als auch über das Anwendungspotential dieser Technologien anhand von Fallstudien und Beispielsystemen.                  |
| Lehrinhalte                       | Das Modul vermittelt eine Einführung in Lernende Systeme, Verteilte Künstliche Intelligenz und Multiagentensysteme, Intelligente Agenten mit deduktivem und pragmatischen Schlussfolgern sowie reaktive und hybride Agenten. Weiterhin werden für Lernende Agenten die Techniken Lernen von Konzepten, Entscheidungsbäumen und logischen Beschreibungen und analogiebasiertes Lernen vermittelt. Abschließend wird die Interaktion und Kommunikation, Zusammenarbeit in Multiagentensysteme behandelt. |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• M. J. Wooldridge: <i>An Introduction to MultiAgent Systems</i>. John Wiley &amp; Sons, Chichester 2002.</li> <li>• G. Görz, C.-R. Rollinger, J. Schneeberger (Hrsg.): <i>Handbuch der Künstlichen Intelligenz</i>. 4. Auflage, Oldenbourg, München/Wien 2003.</li> <li>• F. L. Bellifemine, G. Caire, D. Greenwood: <i>Developing Multi-Agent Systems with JADE</i>, John Wiley &amp; Sons, Chichester 2007.</li> </ul>                                       |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine  |
| Prüfungsleistung                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten</li> </ul>  |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6<br>MSc 1-3   |
| Turnus                            | unregelmäßig, für weitere Informationen über den nächsten Termin kontaktieren Sie bitte Dr. Pascal Reuss   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |

|            |  |
|------------|--|
| Verwendung | <ul style="list-style-type: none"><li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme</li><li>• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme</li><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li><li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Kernmodule des Spezialisierungs- und Vertiefungsbereichs – Wissensmanagement</li><li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme</li><li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme</li></ul> |
|------------|--|

### Modul: Seminar Systematische Entwicklung wissensbasierter Systeme

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Dr. Pascal Reuss   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Seminar  |
| Leistungspunkte                   | 4 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbsttätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen. |
| Lehrinhalte                       | Ausgewählte Themen aus dem Bereich Systematische Entwicklung wissensbasierter Systeme. Beispiele für Seminarthemen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendungen Intelligenter Informationssysteme</li> <li>• Entwicklungsmethoden für wissensbasierte Systeme</li> <li>• Wissens- und Erfahrungsmanagement</li> </ul>   |
| Literatur                         | je nach Thema  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte des Moduls „Wissensbasierte Systeme“ werden vorausgesetzt.   |
| Prüfungsleistung                  | Vortrag und Ausarbeitung   |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6  |
| Turnus                            | jedes Sommersemester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> </ul>  |

### Modul: Seminar Intelligente Informationssysteme (Bachelor)

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Dr. Pascal Reuss   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Seminar  |
| Leistungspunkte                   | 4 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbsttätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen.   |
| Lehrinhalte                       | Die Studierenden erhalten ausgewählte Anwendungsthemen aus den Bereichen Fallbasiertes Schließen, Wissens- und Erfahrungsmanagement, Wissensbasierte Systeme oder Multi-Agenten Systeme bzw. angrenzender Gebiete zur Ausarbeitung. Unter Anleitung und mit Rücksprache bearbeiten sie diese Themen. Die Studierenden führen eigenständig eine Strukturierung des Themengebiets durch. Sie lernen die Resultate nach wissenschaftlichen Qualitätsmaßstäben zu dokumentieren, sowie der Grundlagen der Präsentation und anschließenden Diskussion der Arbeiten. |
| Literatur                         | je nach Thema  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte der Module „Einführung in die Informatik“, „Algorithmen und Datenstrukturen“ und „Datenbanken“ werden vorausgesetzt. Darüber hinaus werden die Module „Fallbasiertes Schließen“ oder „Wissensbasierte Systeme“ empfohlen.  |
| Prüfungsleistung                  | Vortrag und Ausarbeitung   |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6  |
| Turnus                            | jedes Sommersemester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme</li> </ul>   |

**Modul: Neue Technologien für Semantic Web und Wissensmanagement (Bachelor Praktikum)**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Modulverantwortlicher | Dr. Pascal Reuss  |
| Lehrform/SWS          | 3 SWS Praktikum   |
| Leistungspunkte       | 6 LP  |
| Arbeitsaufwand        | Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium: 105 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen | Das Hauptziel dieser Veranstaltung besteht darin, die Studierenden mit der Durchführung eines Projekts zum Wissensmanagement vertraut zu machen. Dazu zählt einerseits die Systematik der Durchführung solcher Projekte, andererseits aber auch die Technologien, die für eine Realisierung der Software notwendig sind. Weiterhin ist ein wichtiges Ziel, dass die Studierenden lernen, in einem Team zu arbeiten.   |
| Lehrinhalte           | In diesem Praktikum wird eine für das Wissensmanagement typische Anwendung entwickelt in der die Teilnehmer alle Schritte durchlaufen, die für die Entwicklung eines solchen Systems notwendig sind. Die Teilnehmer werden dabei in Gruppen aufgeteilt und die Arbeit wird durch vorgegebene Meilensteine strukturiert. Sie bekommen Aufgaben, die in der Gruppe innovativ nach eigenen Ideen erarbeitet und umgesetzt werden sollen. Dabei soll die Organisation in einem Team sowie die gemeinsame Arbeit an einem Thema trainiert werden. Im Rahmen des Praktikums werden die anwendungsbezogenen Phasen eines Wissensmanagement Projektes beispielhaft wie in einem Industrieprojekt angegangen, beginnend bei der Anforderungsanalyse, über die Umsetzung bis zur Präsentation der Ergebnisse. Der Schwerpunkt liegt in der Erfassung der Domäne sowie der Beschreibung der daraus resultierenden Anforderungen, der Beschreibung und Bereitstellung der Anwendungsdaten sowie der Anbindung an eine grafische Benutzeroberfläche. Die Umsetzung erfolgt mit Hilfe der Open Source Software myCBR, welche im Rahmen der Veranstaltung zur Verfügung gestellt wird. |
| Literatur             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• M.M. Richter, R.O. Weber: <i>Case-Based Reasoning</i>, Springer, Berlin 2013</li> <li>• R. Bergmann: <i>Experience Management - Foundations, Development Methodology, and Internet-Based Applications</i>, Springer, 2002.</li> <li>• M. Lenz, B. Bartsch-Spörl, H.-D. Burkhard, S. Wess (Hrsg.): <i>Case-Based Reasoning Technology: From Foundations to Applications</i>. Springer, Berlin 1998.</li> <li>• Weitere Literatur, insbesondere Dokumentation zur Software myCBR wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</li> </ul>   |



|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte der Module „Einführung in die Informatik“, „Algorithmen und Datenstrukturen“, „Datenbanken“ und „WI-Praktikum“ werden vorausgesetzt. Darüber hinaus werden „Requirements Engineering“ sowie „Fallbasiertes Schließen“ oder „Wissensbasierte Systeme“ empfohlen.  |
| Prüfungsleistung                  | Die Teilnehmer bearbeiten Praktikumsaufgaben in 3-4er Teams. Der Schein wird durch das erfolgreiche Lösen aller Teilaufgaben (Meilensteine) und durch das Bestehen des Testats erworben. Die Note wird aufgrund der Qualität der bearbeiteten Aufgaben und der persönlichen Leistungen im mündlichen Testat vergeben.  |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6  |
| Turnus                            | unregelmäßig, Fragen Sie bei Dr. Pascal Reuss nach um Informationen zum nächsten Termin zu bekommen.   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme</li> </ul> |

**Modul: Social Network Analysis**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Modulverantwortlicher | Prof. Dr. Tom Hanika  |
| Lehrform/SWS          | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung  |
| Leistungspunkte       | 6 LP  |
| Arbeitsaufwand        | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen | Durch diesen Kurs sollen die Studierenden ein breites Verständnis von Methoden und Techniken der Analyse sozialer Netzwerke (SN) erhalten. Sie sollen insbesondere verschiedene Modelle zur Analyse von SN mathematisch unterscheiden können und in der Lage sein, diese sowohl theoretisch als auch algorithmisch anzuwenden. Through this course, students should gain a broad understanding of social network analysis methods and techniques. In particular, they should be able to differentiate different models for analyzing SN and apply them theoretically as well as algorithmically.  |
| Lehrinhalte           | <p>1. Deutsch Dieser Kurs gibt eine breite Übersicht über das Themengebiet der sozialen Netzwerkanalyse mit besonderem Fokus auf die mathematischen und algorithmischen Grundlagen. Insbesondere werden die folgenden Themen besprochen:&lt;br /&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache Methoden und Graphstrukturen</li> <li>• Two-Mode Netzwerke und die Eigenschaften von Bipartiten Graphen</li> <li>• Gerichtete Netzwerke und Strukturelle Positionen</li> <li>• Small-World Netzwerke</li> <li>• Rollen und Zusammenhang in Netzwerken</li> <li>• Multi-relationale Netzwerke</li> <li>• Wissensgraphen interpretiert als Soziale Netzwerke</li> <li>• Temporale Netzwerke</li> </ul> <p>&lt;br /&gt; Dieser Kurs wird von einer Reihe von praktischen Lern-Übungen begleitet, welche in Python3 implementiert sind. &lt;br /&gt;</p> <p>2. Englisch This course gives a broad overview over Social Network Analysis. Particular topics are: &lt;br /&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simple Networks and their Graph Structures</li> <li>• Two-Mode Networks and properties of Bipartite Graphs</li> <li>• Directed Networks and Structural Positions</li> <li>• Small-World Networks</li> <li>• Roles and Cohesion</li> <li>• Multi-relational Networks</li> <li>• Knowledge Graphs as Social Networks</li> <li>• Temporal Networks</li> </ul> <p>&lt;br /&gt; This course is accompanied by a number of Python exercises.</p> |
| Submodules            | <p>SM 1: Social Network Analysis, Lecture<br/> Type: 2 HPW Lecture (3 CPs) Lecturer: Prof. Dr. Tom Hanika<br/> SM 2: Social Network Analysis, Tutorial<br/> Type: 2 SWS Tutorium / 2 HPW tutorial (3 CPs) Lecturer: Prof. Dr. Tom Hanika</p>  |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Literatur                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brandes, U., Erlebach, T. (2005), Network Analysis. York. Springer-Verlag Berlin/Heidelberg</li> <li>2. Wassermann, S. &amp; Faust, K. (1994), Social Network Analysis: Methods and applications. Cambridge University Press</li> </ol>  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | none   |
| Prüfungsleistung                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten</li> <li>• written exam (90 min) or oral exam (30 mi)</li> </ul>  |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6 oder MSc 1-3   |
| Turnus                            | unregelmäßig <br /> (erstmalig angeboten im Sommersemester 2023, Auskünfte über die nächsten Termine bei Prof. Dr. Tom Hanika)   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme</li> <li>• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Kernmodule des Spezialisierungs- und Vertiefungsbereichs – Wissensmanagement</li> <li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme</li> </ul> |

## Modul: Conceptual Data Analysis

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Modulverantwortlicher | Prof. Dr. Tom Hanika   |
| Lehrform/SWS          | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung   |
| Leistungspunkte       | 6 LP   |
| Arbeitsaufwand        | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen | Dieser Kurs versetzt die Studierenden in die Lage ordinale und begriffliche Methoden für die Analyse von Daten anzuwenden. Insbesondere besitzen sie die Fähigkeit, Hierarchien und Ontologien aus realen Daten zu lernen und diese zu interpretieren. Darüber hinaus haben Sie nach erfolgreichem Abschluss des Kurses die Kompetenz aus expliziten und impliziten Datentabellen logische Theorien des Datenschemas (d.h. der Features) zu berechnen und daraus neues Wissen abzuleiten. Upon completion of the course, students will be able to apply ordinal and conceptual methods in the analysis of data. In particular, they will be able to derive hierarchies and ontologies from real-world data and interpret them. Moreover, they will be able to derive implicational theories from data tables (i.e. the feature schemes) and deduce new knowledge through them.   |
| Lehrinhalte           | <p>1. Deutsch Die Vorlesung gibt einen Überblick zu ordinalen und begrifflichen Datenanalysemethoden. Insbesondere werden die folgenden Themen diskutiert:&lt;br /&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relationale Daten und Ordnungsrelationen</li> <li>• Lernen von Ordnungen</li> <li>• Ordinale Datenanalyse</li> <li>• Formale Begriffsanalyse</li> <li>• Begriffliche Skalierung von Daten und stetige Abbildungen zur Skalierung</li> <li>• Lernen von Implikationstheorien in expliziten und impliziten Datenquellen</li> <li>• Boolesche Faktorenanalyse und Rekonstruktionsfehler</li> </ul> <p>&lt;br /&gt; 2. Englisch The lecture gives an overview on ordinal and conceptual data analysis. In particular, we will discuss: &lt;br /&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relational Data and Order Relations</li> <li>• Learning to Order</li> <li>• Ordinal Data Analysis</li> <li>• Formal Concept Analysis</li> <li>• Conceptual Scaling of Data and continuous scaling maps</li> <li>• Learning Implicational Theories from Explicit and Implicit Data</li> <li>• Boolean Factor Analysis and Reconstruction Errors</li> </ul> <p>&lt;br /&gt;</p> |
| Submodules            | <p>SM 1: Conceptual Data Analysis, Lecture<br/> Type: 2 SWS Vorlesung / 2 HPW Lecture (3 CPs) Lecturer: Prof. Dr. Tom Hanika<br/> SM 2: Conceptual Data Analysis, Tutorial<br/> Type: 2 SWS Tutorium / 2 HPW tutorial (3 CPs) Lecturer: Prof. Dr. Tom Hanika</p>   |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Literatur                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ganter, B. &amp; Wille, R.: Formal Concept Analysis: Mathematical Foundations. Springer, Berlin/New York (1994)</li> <li>2. Janowitz, M.F.: Ordinal and Relational Clustering. World Scientific (2010)</li> <li>3. Ganter, B. &amp; Obiedkov, S.: Conceptual Exploration, Springer (2016)</li> </ol>   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | none   |
| Prüfungsleistung                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten</li> <li>• written exam (90 min) or oral exam (30 mi)</li> </ul>  |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6 oder MSc 1-3   |
| Turnus                            | unregelmäßig <br /> (erstmalig angeboten im Sommersemester 2023, Auskünfte über die nächsten Termine bei Prof. Dr. Tom Hanika)   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme</li> <li>• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Kernmodule des Spezialisierungs- und Vertiefungsbereichs – Wissensmanagement</li> <li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme</li> </ul> |

## Modul: Foundations and Applications of Knowledge Representation

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Modulverantwortlicher | Prof. Dr. Tom Hanika  |
| Lehrform/SWS          | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung  |
| Leistungspunkte       | 6 LP  |
| Arbeitsaufwand        | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen | Dieser Kurs versetzt die Studierenden in die Lage mit den gängigsten graphischen und logischen Formalismen für die Wissensrepräsentation umzugehen. Sie erhalten theoretische als auch praktische Fähigkeiten, insbesondere im Umgang mit Wissensgraphen (Knowledge Graphs) und Modellierungswerkzeugen für Ontologien (z.B. Protégé). Ebenso werden Kompetenzen zu entsprechenden Datenmodellen (z.B. Resource Description Framework — RDF) und Anfragesprachen (z.B., SPARQL Protocol And RDF Query Language) entwickelt. Ein wichtiges Ziel ist auch Kompetenzen im Umgang mit unsicherem Wissen zu erhalten. This course enables students to deal with the most common graphical and logical formalisms for knowledge representation. They gain theoretical as well as practical skills, especially in dealing with knowledge graphs and modeling tools for ontologies (e.g. Protégé). Likewise, competencies on corresponding data models (e.g., Resource Description Framework — RDF) and query languages (e.g., SPARQL Protocol And RDF Query Language) will be developed. An important goal is also to obtain competencies in dealing with uncertain knowledge. |
| Lehrinhalte           | 1. Deutsch Die Vorlesung gibt einen Überblick zu den theoretischen Grundlagen als auch der praktischen Anwendung von Wissensrepräsentationen. Insbesondere werden die folgenden Themen diskutiert: + Aussagenlogik und Prädikatenlogik 1. Stufe + Horn-Formeln, Logische Programmierung, und die Programmiersprache Prolog + Knowledge Graphs, Grundlagen und Implementationen + RDF und SPARQL + Beschreibungslogiken, Taxonomien und Wissensbasen + Nicht-Monotone Logik und Schließen + Inkonsistentes Wissen + Argumentation + Unsicheres Wissen <br /> 2. Englisch The lecture gives an overview of the theoretical foundations as well as the practical application of knowledge representations. In particular, the following topics are discussed: + Propositional logic and 1st level predicate logic. + Horn formulas, logical programming, and the Prolog programming language + Knowledge Graphs, fundamentals and implementations + RDF and SPARQL + Description Logics, Taxonomies, and Knowledge Bases. + Non-Monotonic Logic and Reasoning + Inconsistent knowledge + Reasoning + Uncertain knowledge <br />  |
| Submodules            | SM 1: Foundations and Applications of Knowledge Representation, Lecture<br>Type: 2 SWS Vorlesung / 2 HPW Lecture (3 CPs) Lecturer: Prof. Dr. Tom Hanika<br>SM 2: Foundations and Applications of Knowledge Representation, Tutorial<br>Type: 2 SWS Tutorium / 2 HPW tutorial (3 CPs) Lecturer: Prof. Dr. Tom Hanika   |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Literatur                         | 1. Handbook of Knowledge Representation. Frank van Harmelen, Vladimir Lifschitz and Bruce Porter (Eds). Foundations of Artificial Intelligence, 2008. 2. Baader, F., Horrocks, I., Lutz, C., Sattler, U.: An Introduction to Description Logic. Cambridge University Press (2017). 3. Hogan, A., et al.: Knowledge Graphs. ACM Comput. Surv. 54, 71:1–71:37 (2022).  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Algorithmen und Datenstrukturen / Algorithms and Data Structures   |
| Prüfungsleistung                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten</li> <li>• written exam (90 min) or oral exam (30 mi)</li> </ul>  |
| empfohlenes Semester              | ab Bsc 4-6 <br /> ab MSc 1-3   |
| Turnus                            | unregelmäßig(erstmalig angeboten im Wintersemester 2023, Auskünfte über die nächsten Termine bei Prof. Dr. Tom Hanika)   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme</li> <li>• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Kernmodule des Spezialisierungs- und Vertiefungsbereichs – Wissensmanagement</li> <li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme</li> </ul> |

## Modul: Grundlagen der Künstlichen Intelligenz

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung   |
| Leistungspunkte                   | 6 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Studierende verstehen die grundlegenden Begriffe und Verfahren der Künstlichen Intelligenz. Sie können Probleme unabhängig vom Anwendungsbereich in geeigneter Form formalisieren und Verfahren zum Auffinden möglichst optimaler Lösung auswählen und anpassen. Sie können die Güte der Ergebnisse solcher Verfahren einschätzen.   |
| Lehrinhalte                       | <p>Die Vorlesung gibt einen Überblick über elementare Methoden und Werkzeuge der Künstlichen Intelligenz (KI).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überblick und Einführung</li> <li>2. Suche: uninformierte Suche, informierte Suche; adversarial search</li> <li>3. Constraint Satisfaction Problems</li> <li>4. Logik: Aussagenlogik, Logik erster Stufe, Inferenz</li> <li>5. Prolog</li> <li>6. Inductive Logic Programming</li> </ol> <p>Im Rahmen der Übung werden die in der Vorlesung vorgestellten Methoden vertieft. Hinweis: Derzeit nicht angeboten; Wir empfehlen stattdessen die Vorlesung Machine Learning zu besuchen</p> |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stuart Russell, Peter Norvig: <i>Artificial Intelligence. A Modern Approach</i>. Prentice Hall, 2013.</li> <li>• Kevin Murphy: <i>Machine Learning: a Probabilistic Perspective</i>. MIT Press, 2012.</li> </ul>  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte der Module „Einführung in die Informatik“, „Algorithmen und Datenstrukturen“ und „Diskrete Methoden“ werden vorausgesetzt.   |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.  |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6  |
| Turnus                            | Die Veranstaltung wird planmäßig nicht mehr angeboten und im Modulhandbuch aus verwaltungstechnischen Gründen weiter geführt.  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> </ul>  |



## Modul: Seminar Data Analytics I

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Seminar  |
| Leistungspunkte                   | 4 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbsttätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen. |
| Lehrinhalte                       | Ausgewählte Themen aus dem Bereichen Künstliche Intelligenz.<br>Beispiele für Seminarthemen:<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suchverfahren</li> <li>2. Constraint Satisfaction Problems</li> <li>3. Spieltheorie</li> </ol>   |
| Literatur                         | je nach Thema  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte der Module „Machine Learning“ werden vorausgesetzt.  |
| Prüfungsleistung                  | Vortrag und Ausarbeitung. Die Sprache des Moduls und der Prüfung ist Englisch.   |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6  |
| Turnus                            | jedes Semester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen</li> </ul>            |

## Modul: Seminar Data Analytics II

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Seminar  |
| Leistungspunkte                   | 4 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbsttätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen. |
| Lehrinhalte                       | Ausgewählte Themen aus dem Bereichen Künstliche Intelligenz.<br>Beispiele für Seminarthemen: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suchverfahren</li> <li>2. Constraint Satisfaction Problems</li> <li>3. Spieltheorie</li> </ol>  |
| Literatur                         | je nach Thema  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte der Module „Machine Learning, Seminar Data Analytics I“ werden vorausgesetzt.  |
| Prüfungsleistung                  | Vortrag und Ausarbeitung. Die Sprache des Moduls und der Prüfung ist Englisch.   |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6  |
| Turnus                            | jedes Semester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> </ul>   |

### Modul: Seminar Data Analytics III

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Seminar  |
| Leistungspunkte                   | 4 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbsttätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen. |
| Lehrinhalte                       | Ausgewählte Themen aus dem Bereichen Künstliche Intelligenz.<br>Beispiele für Seminarthemen:<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suchverfahren</li> <li>2. Constraint Satisfaction Problems</li> <li>3. Spieltheorie</li> </ol>   |
| Literatur                         | je nach Thema  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte der Module „Machine Learning, Seminar Data Analytics II“ werden vorausgesetzt.   |
| Prüfungsleistung                  | Vortrag und Ausarbeitung. Die Sprache des Moduls und der Prüfung ist Englisch.   |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6  |
| Turnus                            | jedes Semester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen</li> </ul>            |

### Modul: Praktikum Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme  |
| Lehrform/SWS                      | 4 SWS Praktikum  |
| Leistungspunkte                   | 6 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden vertiefen ihre analytischen und methodischen Kompetenzen im Rahmen einer konkreten Aufgabenstellung. Sie erkennen und verstehen die praktischen Rahmenbedingungen, die für die Umsetzung der wissenschaftlich fundierten Ansätze relevant sind. Sie sind in der Lage, Möglichkeiten und Grenzen existierender Methoden zu reflektieren und im Zusammenhang zu beurteilen. Sie lernen die Notwendigkeit von Kooperation und Rollenverteilung durch die Arbeit im Team. Durch die Teamarbeit und den Austausch mit den Dozenten und Dozentinnen in der Rolle der Auftraggeber/-innen erwerben sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick. |
| Lehrinhalte                       | Das Praktikum vermittelt Kenntnisse in der Implementierung von Lernalgorithmen für Machine Learning-Modelle und von Verfahren der künstlichen Intelligenz. Im wöchentlichen Rhythmus implementieren Studierende ausgewählte Verfahren entweder aus der Vorlesung Maschinelles Lernen oder der Vorlesung Grundlagen der Künstlichen Intelligenz und führen mit ihren Implementierungen jeweils ein kleines Referenzexperiment durch.  |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brett Lantz: <i>Machine Learning with R</i>, Packt Publishing, 2013.</li> <li>• Drew Conway, John Myles White: <i>Machine Learning for Hackers</i>, O'Reilly, 2012.</li> </ul>  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte eines der Module Maschinelles Lernen oder Grundlagen der Künstlichen Intelligenz werden vorausgesetzt.   |
| Prüfungsleistung                  | Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation. Die Sprache des Moduls und der Prüfung ist Englisch.  |
| empfohlenes Semester              | BSc 3-6  |
| Turnus                            | jedes 2. Semester  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> </ul>  |

## Modul: Praktikum Systemadministration 1

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster bis 30.09.2020 Prof. Dr. Klaus Schmid ab 01.10.2020   |
| Lehrform/SWS                      | 3 SWS Praktikum und Übung  |
| Leistungspunkte                   | 5 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium: 80 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden die Komponenten eines modernen PC-Systems sowie deren Zusammenspiel kennen. Sie sind in der Lage, ein PC-System zusammenzustellen, die Komponenten fachkundig zu verbauen sowie Fehler zu erkennen und zu beheben. Moderne Betriebssysteme wie Windows und Linux werden in einer Multiboot-Umgebung installiert und konfiguriert. Grundkenntnisse der Vernetzung von PC-Systemen versetzen die Studierenden in die Lage, einfache Vernetzungen zu planen sowie die erforderlichen Konfigurationsarbeiten an PC-Systemen vorzunehmen. Sie kennen die Funktion der grundlegenden Diagnostik-Tools im Vernetzungsbe- reich und können sie anwenden und zur Diagnostik einsetzen. |
| Lehrinhalte                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aufbau und Funktion moderner Personal Computer</li> <li>2. Konfiguration von Rechner aus ihren Komponenten</li> <li>3. Installation und Wartung von gängigen Betriebssystemen- Vernetzung von Rechner</li> <li>4. Nutzung von Netzwerkdiensten</li> </ol>  |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• RRZN Schriften 125: <i>PC-Technik für Systembetreuer</i>.</li> <li>• RRZN Schriften 123: <i>Netzwerke Grundlagen</i>.</li> <li>• Meyers, M. (2007): <i>A+ Hardware und Software</i>, mitp.</li> <li>• Schmidt, F. (2001): <i>SCSI Bus und IDE Schnittstelle</i>, 4. Auf- lage, Addison-Wesley.</li> <li>• Martin, C. (2000): <i>Rechner-Architekturen</i>, Fachbuchverlag Leipzig.</li> <li>• Solomon, D.A., Russinovich, M. (2000): <i>Inside Windows 2000</i>, Microsoft Press.</li> </ul>  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Allgemeine Rechnerkenntnisse, wie sie z.B. in Informatik 1 vermit- telt werden, sind von Vorteil.  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche und praktische Prüfung in Form einer Klausur mit te- stierten Anteilen im Umfang von 180 Minuten.   |
| empfohlenes Semester              | ab 1. Semester   |
| Turnus                            | bis auf weiteres ausgesetzt  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsin- formatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> </ul>  |

## Modul: Praktikum Prozessmodellierung I

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Ralf Knackstedt  |
| Lehrform/SWS                      | 3 SWS Praktikum  |
| Leistungspunkte                   | 5 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium: 80 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | - Erlernen/ Wiederholen methodischer Grundlagen der Prozessmodellierung - Erlernen/ Wiederholen methodischer Grundlagen der Interviewführung und Informationserhebung - Erhebung und Modellierung von Prozessen im praktischen Umfeld - Strukturiertes, praxisnahes Vorgehen   |
| Lehrinhalte                       | Studierende, die nachweislich die Methoden theoretisch und im Kleinen beherrschen, soll die Möglichkeit gegeben werden, in einem realen Projekt reale Prozesse unter möglichst realistischen Projektbedingungen zu erheben und zu bewerten. Sie lernen dabei die Komplexität einer Modellierung eines gesamten Prozesses, der unter anderem auch das Koordinieren unterschiedlicher Beteiligter umfasst, selbst kennen. Diese Erkenntnisse sind neben den Vorlesungen und Übungen, die vor allem theoretisch motivieren, sehr hilfreich. Die Studierenden erlernen dabei Projektmanagement, schulen ihre Socialskills in den Gesprächen mit den Beteiligten und in der Projektkoordination untereinander. Die Studierenden üben den gezielten Einsatz von Softwarewerkzeugen, um umfangreiche Modelle verwalten zu können. |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wird in der Veranstaltung bekanntgegeben</li> </ul>   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Ausarbeitung und/oder mündlicher Vortrag (mit Einzel- und Gruppenanteilen)  |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6  |
| Turnus                            | unregelmäßig   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> </ul>   |

## Modul: Praktikum Prozessmodellierung II

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Ralf Knackstedt  |
| Lehrform/SWS                      | 3 SWS Praktikum  |
| Leistungspunkte                   | 5 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium: 80 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | - Erlernen/ Wiederholen methodischer Grundlagen der Prozessmodellierung - Erlernen/ Wiederholen methodischer Grundlagen der Interviewführung und Informationserhebung - Erhebung und Modellierung von Prozessen im praktischen Umfeld - Strukturiertes, praxisnahes Vorgehen   |
| Lehrinhalte                       | Studierende, die nachweislich die Methoden theoretisch und im Kleinen beherrschen, soll die Möglichkeit gegeben werden, in einem realen Projekt reale Prozesse unter möglichst realistischen Projektbedingungen zu erheben und zu bewerten.<br /> Sie lernen dabei die Komplexität einer Modellierung eines gesamten Prozesses, der unter anderem auch das Koordinieren unterschiedlicher Beteiligter umfasst, selbst kennen. Diese Erkenntnisse sind neben den Vorlesungen und Übungen, die vor allem theoretisch motivieren, sehr hilfreich. Die Studierenden erlernen dabei Projektmanagement, schulen ihre Socialskills in den Gesprächen mit den Beteiligten und in der Projektkoordination untereinander.<br /> Die Studierenden üben den gezielten Einsatz von Softwarewerkzeugen, um umfangreiche Modelle verwalten zu können. |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wird in der Veranstaltung bekanntgegeben</li> </ul>   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Ausarbeitung und/oder mündlicher Vortrag (mit Einzel- und Gruppenanteilen)  |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6  |
| Turnus                            | jedes Wintersemester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> </ul>   |

### Modul: Mathematische Methoden VI: Stochastik

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Sebastian Mentemeier   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung   |
| Leistungspunkte                   | 6 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden haben Kenntnis über vertiefende und ergänzende Inhalte aus dem Bereich der Stochastik, z.B. im Bereich der Markov-Ketten.   |
| Lehrinhalte                       | laut Angaben des Dozierenden   |
| Literatur                         | wird in der Veranstaltung bekanntgegeben   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs. |
| empfohlenes Semester              | MSc 1-3  |
| Turnus                            | jedes 2. Semester  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik</li> </ul>  |



## Weitere Angebote mit IT-Bezug

### Modul: Einführung in die Informationswissenschaft

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Christa Womser-Hacker  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung   |
| Leistungspunkte                   | 5 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium: 80 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden beherrschen die grundlegende Terminologie und kennen die Teilgebiete und die Grundlagen der Informationswissenschaft. Sie können diese von Nachbargebieten abgrenzen. Sie besitzen Grundkompetenzen für die Analyse von Informationsprozessen und können informationswissenschaftliche Fragestellungen erkennen. In der Übung erhalten die Studierenden vertiefte Einblicke in die Kernthemen der Informationswissenschaft und wissen diese anzuwenden.   |
| Lehrinhalte                       | Nach einer Einführung in Grundbegriffe (Information, Wissen, Mehrwert von Information, Informationssysteme, Abgrenzung zu anderen Disziplinen, informationswissenschaftliche Methoden) bietet die Vorlesung einen Überblick über die Schwerpunkte informationswissenschaftlicher Forschung: Information Retrieval, automatische Inhaltserschließung, Mensch-Maschine-Interaktion, Multimedia, multilinguale Informationssysteme, maschinelle Übersetzung, Hypermedia, Qualitätsbewertung und Evaluierung, Informationsmanagement und informationelle Prozesse. In der Übung werden die in der Vorlesung behandelten Inhalte wiederholt und an praktischen Beispielen vertieft. Darüber hinaus wird die Möglichkeit zur Diskussion und Behandlung offener Fragen gegeben. |
| Literatur                         | Aktuelle Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten.   |
| empfohlenes Semester              | BSc 1  |
| Turnus                            | jährlich   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft</li> </ul>  |

## Modul: Einführung Informationsmanagement

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Joachim Griesbaum  |
| Lehrform/SWS                      | 3 SWS Vorlesung  |
| Leistungspunkte                   | 4 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | 100 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden beherrschen grundlegende Theorien, Modelle, Konzepte und Methoden des Informationsmanagement und werden in die Lage versetzt, diese zur Analyse und Implementierung einzusetzen. Sie können Modelle auf praktische Fragestellungen anwenden und geeignete Methoden auswählen.   |
| Lehrinhalte                       | Gegenstand ist der effektive und effiziente Umgang mit dem Produktionsfaktor Information in Organisationen. Behandelt werden Grundlagen, Methoden, Modelle und Anwendungen des Informationsmanagement. Den Schwerpunkt bilden Güte, Qualität und Auswahl von Information und Informationsressourcen sowie die anwendungs- und benutzerorientierte Informationsbedarfsanalyse. Behandelt werden weiterhin der Lebenszyklus von Informationsressourcen und Software-Produkten in Organisationen. |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krcmar, H. (2015), Informationsmanagement, Springer , Berlin, Germany</li> </ul>  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte des Moduls „Einführung in die Informationswissenschaft“ werden vorausgesetzt.  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.   |
| empfohlenes Semester              | BSc 4  |
| Turnus                            | jährlich   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft</li> </ul>  |

**Modul: Einführung in die Mensch-Maschine-Interaktion**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Thomas Mandl   |
| Lehrform/SWS                      | 3 SWS Vorlesung  |
| Leistungspunkte                   | 4 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | 100 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden kennen die Technologien zur Interaktion zwischen Mensch und Maschine. Sie können Benutzungsoberflächen systematisch beschreiben und den grundlegenden Paradigmen zuordnen. Sie kennen hilfreiche Wissensquellen wie ISO-Normen, häufig auftretenden Probleme sowie empirische Methoden, um Schwachstellen in der MMI zu erkennen und die Interaktion iterativ zu optimieren. Sie wissen, wie subjektive und objektive Methoden in den Software-Entwicklungsprozess eingebracht werden müssen.   |
| Lehrinhalte                       | Die Gebrauchstauglichkeit erfordert eine benutzerzentrierte und aufgabengerechte Gestaltung von Informationssystemen. Nach einer Betrachtung der grundlegenden physiologischen und kognitiven Eigenschaften des Menschen werden die formalsprachlichen, die natürlichsprachlichen und die grafisch-direktmanipulativen Benutzungsoberflächen (BOF) sowie jeweils Gestaltungsrichtlinien behandelt. Ästhetisches Design ergänzt die interdisziplinäre Perspektive. Den Kern bilden die Evaluierung und die Einbettung der Benutzerperspektive in den Software-Entwicklungsprozess. Innovative Interaktionsansätze wie virtuelle Welten, Avatare, soziale Interaktion und mobile Systeme werden abschließend vermittelt. |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• M. Dahm: <i>Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion</i>. Pearson Studium, 2005.</li> <li>• J. Preece, Y. Rogers, H. Sharp: <i>Interaction Design: beyond human-computer Interaction</i> Wiley, 2002.</li> <li>• B. Preim: <i>Entwicklung interaktiver Systeme - Grundlagen, Fallbeispiele und innovative Anwendungsfelder</i>. Springer, 1999.</li> </ul>  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Keine  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.   |
| empfohlenes Semester              | BSc 2  |
| Turnus                            | jährlich   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |

|            |   |
|------------|---|
| Verwendung | <ul style="list-style-type: none"><li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft</li><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li><li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Informationswissenschaft</li></ul> |
|------------|---|

**Modul: Seminar Mensch-Maschine-Interaktion**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Thomas Mandl  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Seminar   |
| Leistungspunkte                   | 4 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden sind in der Lage, sich in einen Themenbereich der MMI durch weitgehend eigenständige Literaturrecherche einzuarbeiten, diesen in einer Präsentation und einer schriftlichen Ausarbeitung darzustellen sowie dazu Fragen zu beantworten. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse zu einem der zu einem Themenbereich aus der MMI (z.B. Virtual Reality, Mobilität, Ubiquitäre Informationssysteme, Visualisierung) vertieft. |
| Lehrinhalte                       | Zu einem ausgewählten Thema der MMI wird anhand von innovativen Ansätzen der aktuelle Forschungsstand vorgestellt und diskutiert. Mögliche Themenbereiche sind z.B.: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Virtuelle und angereicherte Reality</li> <li>2. Mobilität</li> <li>3. Ubiquitäre Informationssysteme (v.a. Mixed Reality)</li> <li>4. Visualisierung</li> <li>5. Globalisierung und MMI</li> <li>6. Besonderheiten spezifischer Anwendungsbereiche (E-Commerce, Kulturelles Erbe, Fachinformation)</li> </ol>                                |
| Literatur                         | je nach Thema   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte des Moduls „Einführung in die Mensch-Maschine-Interaktion“ wird vorausgesetzt.  |
| Prüfungsleistung                  | Hausaufgaben + mündliche Präsentation + Hausarbeit  |
| empfohlenes Semester              | BSc 3   |
| Turnus                            | jährlich  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme</li> </ul>  |

**Modul: Praktikum Mensch-Maschine-Interaktion (MMI)**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Thomas Mandl  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Praktikum   |
| Leistungspunkte                   | 4 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden beherrschen Methoden zur Evaluierung von Benutzungsoberflächen und zur Optimierung der Interaktion. Sie können je nach Anwendungsfall geeignete Methoden auswählen und deren Validität einschätzen. Sie können einen Benutzertest planen, durchführen, auswerten und interpretieren. Sie können Fragebögen, Werkzeuge zur Klickpfad-Verfolgung und zur Blick-Verfolgung einsetzen und sind mit typischen Auswertungen und Ergebnissen vertraut.  |
| Lehrinhalte                       | Subjektive und objektive Evaluierungsmethoden werden vertieft und eingeübt. Zentral ist der Umgang mit Software-Systemen, welche die Sammlung und Auswertung von Daten aus empirischen Methoden unterstützen. Einen Schwerpunkt stellt der Umgang mit Werkzeugen für die Aufzeichnung und Auswertung von Benutzertests (auch remote) dar, wobei auch die wissenschaftliche Vorbereitung von Benutzertests vertieft wird. Dazu zählen weiterhin der Entwurf von Fragebögen und der Umgang mit Werkzeugen für Online-Fragebögen, Prototyping, die Analyse der ganzheitlichen User Experience, die Auswertung von Weblog- Dateien, Klickpfad-Verfolgung sowie Blick-Verfolgung (eye tracking). |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sven Heinsen, Petra Vogt: <i>Usability praktisch umsetzen</i>. Hanser, 2003.</li> </ul>  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte des Moduls „Einführung in die Mensch-Maschine-Interaktion“ werden vorausgesetzt. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.  |
| Prüfungsleistung                  | Übungsaufgaben  |
| empfohlenes Semester              | BSc 4   |
| Turnus                            | jährlich  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme</li> </ul>  |

**Modul: Einführung in die maschinelle Sprachverarbeitung (MSV)**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Ulrich Heid  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung  |
| Leistungspunkte                   | 4 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden kennen die wichtigsten Verfahren der symbolischen, statistischen und neuronalen Sprachverarbeitung und können ihre Leistungsfähigkeit und Grenzen, sowie ihre Anwendungsrelevanz einschätzen. Sie können Modellierungs- und Implementierungsansätze nachvollziehen und beurteilen. Sie kennen Evaluierungsansätze für sprachverarbeitende Systeme und können selbst Evaluierungen durchführen. In der Übung erwerben die Studierenden Erfahrung in der Nutzung von Werkzeugen der Sprachverarbeitung. Sie kennen deren Funktionsweise, ihren Input und Output und ihren Ressourcenbedarf. Sie können die Ergebnisse der Werkzeuge interpretieren und in Bezug auf konkrete Anwendungsfälle beurteilen. Beispiele für solche Werkzeuge sind Tokenizer, Wortartentagger, morphologische und syntaktische Analysesysteme (Parser) etc. |
| Lehrinhalte                       | Aufgabenstellungen, Methoden, Verfahren und Anwendungen der Sprachtechnologie. Schwerpunkt sind die grundlegenden regelbasierten und statistischen Verfahren sowie neuronale Netzwerke zur automatischen Verarbeitung der geschriebenen Sprache, insbesondere diejenigen, die für informationswissenschaftliche Anwendungen (z.B. Information Retrieval, Information Extraction, multilinguale Anwendungen) relevant sind. Evaluierungsprinzipien und -methoden werden ebenfalls behandelt.  |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Klabunde et al.: <i>Computerlinguistik und Sprachtechnologie: Eine Einführung</i>, 3. Auflage 2010.</li> <li>• D. Jurafsky and J.H. Martin: <i>Speech and Language Processing</i>, 2. Auflage 2009.</li> </ul>   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte des Moduls „Einführung in die Informationswissenschaft“ werden vorausgesetzt.  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.   |
| empfohlenes Semester              | BSc 3  |
| Turnus                            | jährlich   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |

|            |  |
|------------|--|
| Verwendung | <ul style="list-style-type: none"><li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme</li><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li><li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme</li></ul> |
|------------|--|



### Modul: Einführung in das Information Retrieval (IR)

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Thomas Mandl  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung   |
| Leistungspunkte                   | 4 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden sind vertraut mit den Technologien zur Repräsentation in Information Retrieval Systemen und den Modellen zur Suche. Sie können Information Retrieval Systeme und deren Komponenten systematisch beschreiben und den grundlegenden Paradigmen zuordnen. Die Studierenden können Information Retrieval vom benachbarten Gebiet Datenbanken abgrenzen. Sie wissen, wie benutzerorientierte Verfahren zur Evaluierung von Informationsprozessen eingesetzt werden.   |
| Lehrinhalte                       | Information Retrieval befasst sich mit der unsicheren Repräsentation von unstrukturiertem Wissen (v.a. Text) und der vagen Suche nach Information. Die Vorlesung gibt einen Überblick über Retrievalprozesse und führt detailliert die manuelle und automatische Indexierung sowie Gewichtung ein und behandelt die wichtigsten Suchmodelle (partial und exact match, Vektorraum, language model). Einen Schwerpunkt bilden Evaluierungsansätze. Benutzerverhalten, Benutzungsoberflächen, Web-Retrieval und Multimedia-Retrieval werden behandelt. |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Ferber: <i>Information Retrieval. Suchmodelle und Data-Mining-Verfahren für Textsammlungen und das Web</i>. dpunkt, 2003.</li> <li>• A. Henrich: <i>Information Retrieval 1 (Grundlagen, Modelle und Anwendungen)</i> Universität Bamberg, 2008.</li> <li>• R. Manning, H. Schütze: <i>Introduction to Information Retrieval</i> Cambridge University Press. 2008.</li> <li>• R. Klabunde et al.: <i>Computerlinguistik und Sprachtechnologie: Eine Einführung</i> 2004.</li> </ul>                     |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Keine   |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.  |
| empfohlenes Semester              | BSc 3   |
| Turnus                            | jährlich  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |

|            |  |
|------------|--|
| Verwendung | <ul style="list-style-type: none"><li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme</li><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li><li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme</li></ul> |
|------------|--|

**Modul: Praktikum Information Retrieval (IR)**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Thomas Mandl   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Praktikum  |
| Leistungspunkte                   | 4 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden beherrschen den Umgang mit Werkzeugen für alle Phasen des Information Retrieval Prozesses. Sie können Systeme zielgerichtet, aufgabengerecht einsetzen und situationsangemessen evaluieren.   |
| Lehrinhalte                       | Im Zentrum steht der Umgang mit Werkzeugen für das Information Retrieval und deren Komponenten. Dazu zählen: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manuelle Indexierung auf des Basis eines Ordnungssystems</li> <li>2. Automatische Indexierung (stemming) und Bewertung des Ergebnisses</li> <li>3. Suchverfahren und Suchwerkzeuge</li> <li>4. Relevanz-Feedback und Termerweiterung</li> <li>5. Relevanz-Bewertung und Evaluierungsmethoden</li> </ol>   |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norbert Fuhr <i>Scriptum Information Retrieval</i>. Universität Duisburg-Essen, 2005.</li> </ul>  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte des Moduls „Einführung in das Information Retrieval (IR)“ werden vorausgesetzt. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.  |
| Prüfungsleistung                  | Hausaufgaben und Klausur   |
| empfohlenes Semester              | BSc 4  |
| Turnus                            | jährlich   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme</li> </ul> |

**Modul: Seminar Information Retrieval**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Thomas Mandl  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Seminar   |
| Leistungspunkte                   | 4 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden sind in der Lage, sich in einen Themenbereich des Information Retrieval durch weitgehend eigenständige Literaturrecherche einzuarbeiten, diesen in einer Präsentation und einer schriftlichen Ausarbeitung darzustellen sowie dazu Fragen zu beantworten. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse zu einem Themenbereich aus dem Information Retrieval (z.B. Multimedia oder Web Retrieval, Anwendungen, Visualisierung, Digitale Bibliotheken) vertieft.   |
| Lehrinhalte                       | Zu einem ausgewählten Thema des Information Retrieval wird anhand von innovativen Ansätzen der aktuelle Forschungsstand vorgestellt und diskutiert. Mögliche Themenbereiche sind z.B.:<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. Multimedia Retrieval</li> <li>2. Web Retrieval</li> <li>3. Kollaboratives IR, social search</li> <li>4. Anwendungen (z.B. Genre Erkennung, Spam Erkennung, Meinungsanalyse, Plagiatserkennung)</li> <li>5. Visualisierung von Suchergebnissen und -prozessen</li> <li>6. Evaluierung</li> <li>7. Besonderheiten Digitaler Bibliotheken für bestimmte Anwendungsbereiche (z.B. E-Commerce, Kulturelles Erbe, Fachinformation)</li> </ol> |
| Literatur                         | je nach Thema   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte des Moduls „Einführung in das Information Retrieval (IR)“ werden vorausgesetzt.   |
| Prüfungsleistung                  | Hausaufgaben + mündliche Präsentationen + Hausarbeit  |
| empfohlenes Semester              | BSc 4   |
| Turnus                            | jährlich  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme</li> </ul>  |

## Modul: Seminar Online Marketing - Suchmaschinen und Social Media Marketing

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Joachim Griesbaum  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Seminar  |
| Leistungspunkte                   | 4 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden bekommen eine Übersicht über das Themengebiet. Sie beherrschen die zentralen Formen und Kanäle des Online Marketings, wie Display Advertising, Email-Marketing, Suchwortvermarktung, Suchmaschinenoptimierung, Webcontrolling, Social Media Marketing, Social Media Monitoring. Die Studierenden sind in der Lage adäquate Online Marketing-Strategien abzuleiten und für die entsprechenden Kanäle zu konfigurieren.   |
| Lehrinhalte                       | Online Marketing eröffnet vielfältige, z.T. völlig neuartige Marketingoptionen. Online Marketing ist dabei nicht nur ein weiterer Kanal zur Umsetzung althergebrachter Produkt-, Preis-, Distributions- und Kommunikationsstrategien. Das Themenfeld kann als grundlegender Innovationsprozess begriffen werden, der aufgrund der zunehmenden Diffusion technologischer Treiber und der Adaption durch beteiligte Akteure neue Rahmenbedingungen für das Marketing bewirkt. Im Kurs wird eine Übersicht über die verschiedenen Online Marketing-Instrumente gegeben. Die zentralen Aspekte des Suchmaschinen- und Social Media Marketings werden vertiefend behandelt. |
| Literatur                         | je nach Thema  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte des Moduls „Einführung in die Informationswissenschaft“ wird vorausgesetzt.  |
| Prüfungsleistung                  | Hausaufgaben + mündliche Präsentation + Hausarbeit   |
| empfohlenes Semester              | BSc 6  |
| Turnus                            | jährlich   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme</li> </ul>   |

### Modul: Seminar Maschinelle Sprachverarbeitung

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Modulverantwortlicher | Prof. Dr. Ulrich Heid   |
| Lehrform/SWS          | 2 SWS Seminar   |
| Leistungspunkte       | 4 LP  |
| Arbeitsaufwand        | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen | Die Studierenden erhalten Einblick in die Modellierungsansätze, Arbeitsmethoden, vorhandenen Werkzeuge und Ressourcen eines ausgewählten Teilbereichs der Computerlinguistik. Sie können alternative Herangehensweisen beurteilen, haben sie, soweit möglich, erprobt, und sie können (wo relevant) Bezüge zu Methoden der angewandten Informatik (und der angewandten Sprachwissenschaft) herstellen. Sie kennen aktuelle Forschungsdiskurse und können ausgewählte kleinere Fragestellungen selbst bearbeiten. Dies schließt theoretische, methodische und formale Reflexionen, sowie praktische Experimente mit ein. |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Lehrinhalte                       | <p>Vertiefte Analyse von Sprachverarbeitungsmethoden, -verfahren, -werkzeugen, -ressourcen, und -anwendungen; anhand von relevanten Phänomenen, Verfahren oder Typen von Anwendungen. Forschungsfragen und -methoden in einzelnen relevanten Teilbereichen der maschinellen Sprachverarbeitung. Beispiele für Seminarinhalte entlang der Forschung des Instituts:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (a) Korpuslinguistik: Theoretische und praktische Auseinandersetzung mit Textkorpora: Grundkonzepte des Korpusaufbaus, Textauswahl, Metadaten, Verfahren der Suche in Korpora, linguistische Annotation von Korpora; Umsetzung linguistischer oder informationswissenschaftlicher Fragestellungen in Korpusuntersuchungen, Auswertung von Suchergebnissen, Arbeit mit online-Korpora und mit den Werkzeugen und Ressourcen des Instituts.</li> <li>• (b) Elektronische Wörterbücher: Theorie und Praxis der Lexikographie: Komponenten von Wörterbüchern, Wörterbuchstrukturen; Spezifika elektronischer Wörterbücher hinsichtlich Datenangebot, Benutzerinterfaces, Zugriff und Datenpräsentation. Grundlegende Theorien und Ansätze der Lexikographie; Bewertung von (elektronischen) Wörterbüchern.</li> <li>• (c) Analyse subjektiver Sprache: Aufgabenstellungen und Verfahren von Sentimentanalyse und Opinion Mining; Methoden der Analyse von Texten auf Subjektivität. Zusammenhänge mit Wort-, Satz- und Diskursemantik; Zusammenhänge mit Fragen der Pragmatik. Forschungsansätze der Sentimentanalyse.</li> <li>• (d) Ausgewählte Probleme der maschinellen Sprachverarbeitung: Vertrautmachung, Diskussion und praktische Arbeit mit ausgewählten Fragestellungen aus der Sprachverarbeitung, die nicht durch (a) bis (c) abgedeckt sind. Beispiele sind: syntaktische Analyse, lexikalische Semantik, maschinelle Übersetzung, statistische und neuronale Verfahren.</li> </ul> <p>Anleitung zu eigenständiger Arbeit über computerlinguistische Problemstellungen oder mit computerlinguistischen Methoden.</p> |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Mitkov: <i>The Oxford Handbook of Computational Linguistics</i>. Oxford University Press. 2005.</li> <li>• weitere Literatur wird je nach Thema bekanntgegeben</li> </ul>   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte des Moduls „Einführung in die Maschinelle Sprachverarbeitung“ werden vorausgesetzt.   |
| Prüfungsleistung                  | Mündliche Präsentation und Hausarbeit, Hausaufgaben und/oder regelmäßige Tests.   |

|                      |  |
|----------------------|--|
| empfohlenes Semester | BSc 4  |
| Turnus               | jährlich   |
| Dauer des Moduls     | 1 Semester   |
| Verwendung           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Maschinelle Sprachverarbeitung</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Maschinelle Sprachverarbeitung</li> </ul> |



### Modul: Praktikum Maschinelle Sprachverarbeitung

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Modulverantwortlicher | Prof. Dr. Ulrich Heid  |
| Lehrform/SWS          | 2 SWS Praktikum  |
| Leistungspunkte       | 4 LP   |
| Arbeitsaufwand        | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen | Erprobung von und eigenständige Arbeit mit Werkzeugen, Verfahren und Ressourcen der Sprachtechnologie; Entwicklung von Implementierungskonzepten; Implementierungs- und Test/Evaluationspraxis. Kenntnis einschlägiger Werkzeuge und Programmiersprachen; Fähigkeit zu deren produktiver Nutzung; Fähigkeit zur Abschätzung der Realisierbarkeit von praktischen sprachtechnologischen Aufgabenstellungen. |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Lehrinhalte                       | <p>Das Praktikum dient der Auseinandersetzung mit konkreten Forschungs- und Entwicklungsthemen im Sinne von Fallstudien mit einem hohen Praxisanteil. Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten in der Arbeit mit Werkzeugen, Verfahren und Ressourcen der Sprachtechnologie. Beispiele für Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (a) Korpuslinguistische Werkzeuge: Werkzeuge für die gesamte Kette der korpuslinguistischen Arbeit, von der Datenbeschaffung und –konversion (Crawler, Skripte) über die Annotation (Tokenizing, Tagging, Parsing) zur Datenextraktion (Suchwerkzeuge, Suchstrategien). Umsetzung einfacher sprach- oder informationswissenschaftlicher Fragestellungen in korpuslinguistische Analysen; Interpretation der Ergebnisse.</li> <li>• (b) Skriptsprachen für die Arbeit mit Textdaten: Einführung und Praxisarbeit mit einer Skriptsprache (Perl, Python), Konzepte der Programmierung in Skriptsprachen, Arbeit mit großen Datenmengen. Implementierungskonzepte; Tests und Erprobung von Skripten.</li> <li>• (c) Datenbanken und sprachtechnologische Softwareprojekte: Prinzipien und Praxis von relationalen Datenbanken (SQL), Definition und Anlage von Datenbanken, Abfrage von Daten aus linguistischen Datenbanken; Einbindung von Datenbanken in größere Softwareprojekte der Sprachverarbeitung; Architekturen und Implementierungsstrategien für die Arbeit mit großen Mengen an Textdaten. Aspekte anderer Datenbankansätze (z.B. XML-Datenbanken, objektorientierte Datenbanken).</li> <li>• (d) Statistische/Neuronale Verfahren für die Sprachtechnologie: Bedarf und Aufgabenstellung für Verfahren für die Arbeit mit Sprachdaten (z.B. in korpuslinguistischer Arbeit); Grundlegende Verfahren für die Berechnung von Distributionen, Assoziationen, Übereinstimmung von Bewertungen etc. Implementierungskonzepte in der Programmiersprache R oder z.B. in Python.</li> </ul> |
| Literatur                         | je nach Problemstellung  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte des Moduls „Einführung in die Maschinelle Sprachverarbeitung“ werden vorausgesetzt.  |
| Prüfungsleistung                  | Projektarbeit  |
| empfohlenes Semester              | BSc 4  |
| Turnus                            | jährlich   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |

|            |  |
|------------|--|
| Verwendung | <ul style="list-style-type: none"><li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Maschinelle Sprachverarbeitung</li><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li><li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Maschinelle Sprachverarbeitung</li></ul> |
|------------|--|

### Modul: Grundlagen der Computervermittelten Kommunikation (CvK)

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Joachim Griesbaum  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Übung mit kopräsenten und virtuellen Anteilen  |
| Leistungspunkte                   | 3 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | 75 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Prozesse und Wirkungsfaktoren der CvK verstehen und einordnen zu können, medienkompetente Anwendung von Werkzeugen der CVK   |
| Lehrinhalte                       | Computervermittelte Medien prägen unsere professionellen und privaten Lebenswelten in immer größerem Ausmaß. In der Übung erarbeiten die Studierenden analytische Perspektiven zum kompetenten und zielgerichteten Einsatz neuer Medien. Insbesondere werden Grundlagen zu folgenden Aspekten behandelt: Medienmerkmale, Mediales Kommunikationsverhalten, Eigenschaften, Wirkungsflüsse und Erklärungsansätze der Computervermittelten Kommunikation                                  |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ulrike Six, Uli Gleich, Roland Gimmler: <i>Kommunikationspsychologie und Medienpsychologie</i>. Beltz, 2007.</li> <li>• Klaus Beck: <i>Computervermittelte Kommunikation im Internet</i>. Oldenbourg, 2006.</li> <li>• Nicola Döring: <i>Sozialpsychologie des Internet</i>. Hogrefe, 2003.</li> <li>• Margarete Boos, Kai J. Jonas, Kai Sassenberg: <i>Computervermittelte Kommunikation in Organisationen</i>. Hogrefe, 2000.</li> </ul>    |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine  |
| Prüfungsleistung                  | Hausaufgaben, Präsentation, Lernbericht  |
| empfohlenes Semester              | BSc 1  |
| Turnus                            | jährlich   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Maschinelle Sprachverarbeitung</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Maschinelle Sprachverarbeitung</li> </ul> |

**Modul: Einführung in die Elektrotechnik**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Rüdiger Böhmer  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung  |
| Leistungspunkte                   | 4 LP (3 für Klausur, 1 für Praktikumstestat)   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Erwerb von Kompetenzen zu Grundlagen und Grundbegriffen der Elektrotechnik. Anwendung der Grundlagen in praktischen Übungen.   |
| Lehrinhalte                       | Grundbegriffe Strom, Spannung, Widerstand. Zählpeilsysteme. Aufbau eines Gleichstromkreises. Verhalten von ohmschen Widerständen im Gleichstromkreis. Kapazität und Induktivität im Gleichstromkreis. Der Wechselstromkreis. Darstellungsarten für Strom und Spannung im Linien- und Zeigerdiagramm. Strom- und Spannungsverschiebungen bei Blindwiderständen im Wechselstromkreis. Leistungsberechnung. |
| Literatur                         | Skript   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten.   |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6  |
| Turnus                            | jedes Wintersemester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li> </ul>  |

**Modul: Technische Mechanik**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Rüdiger Böhmer   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung   |
| Leistungspunkte                   | 3 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Erwerb von Kompetenzen zu Kraftwirkungen, Belastbarkeit, Spannung und Verformungen belasteter Körper sowie der Beschreibung der Bewegung von Festkörpern. |
| Lehrinhalte                       | Statik, Kinematik, Kinetik, Dynamik und Festigkeitslehre.   |
| Literatur                         | Skript  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine   |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten.                                      |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6   |
| Turnus                            | jedes Wintersemester  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li> </ul>                               |

## Modul: Hydraulik und Pneumatik

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Rüdiger Böhmer  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung  |
| Leistungspunkte                   | 3 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Einführung in wichtige Aspekte des modernen Maschinenbaus. Befähigung zur Diskussion über technologische Vor- und Nachteile vorhandener Entwicklungslinien. Beurteilung sich abzeichnender Entwicklungstrends.   |
| Lehrinhalte                       | <p>Grundlagen und Anwendungen der Hydraulik und Pneumatik, Elektrohydraulik, Elektropneumatik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einsatzgebiete und Anwendungsbeispiele von Hydraulik und Pneumatik, Mechatronik</li> <li>• Aufbau eines einfachen Hydrauliksystems (Komponenten, Funktionsweise, Schemazeichnung, Schaltplan, verbale Beschreibung), Eigenschaften und Abgrenzung von Elektrotechnik, Hydraulik und Pneumatik</li> <li>• Systematik der Fluidmechanik</li> <li>• Normzustand, Druckausbreitung, hydraulische Kraft-, Weg- und Druckübersetzung, Wirkungsgrad, Hydrodynamik: laminare/turbulente Strömung, Reynoldszahl, Volumenstrom, Kontinuitätsbedingung, Energieformen, Beispiele, Gesamtenergie, Bernoullische Gleichungen, Piezometerlinie</li> <li>• Ausfluß aus Gefäßen, Druckverluste in Leitungssystemen, kompressible Fluide</li> <li>• Begriff Hydraulik, hydrostatisches/hydrodynamisches System</li> <li>• Energieversorgungs-, Energiesteuer- und Antriebsteil</li> <li>• Hydraulikpumpen (Aufbau, Funktion, Auswahlkriterien)</li> <li>• Pneumatische Systeme: Struktur, Symbole, Schaltpläne, Anschluß- und Bauteilebezeichnungen</li> <li>• Ventile, Verdichter</li> <li>• Elektrohydraulik, Elektropneumatik</li> </ul> |
| Literatur                         | Skript   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten.   |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6  |
| Turnus                            | jedes Sommersemester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li> </ul>  |

**Modul: Mechatronik**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Rüdiger Böhmer  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung  |
| Leistungspunkte                   | 3 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Einführung in wichtige Aspekte des modernen Maschinenbaus. Befähigung zur Diskussion über technologische Vor- und Nachteile vorhandener Entwicklungslinien. Beurteilung sich abzeichnender Entwicklungstrends. |
| Lehrinhalte                       | Eigenschaften und Zusammenwirken von maschinenbaulichen, elektrotechnischen und informationstechnischen Elementen in mechatronischen Systemen. Entwicklungsprinzipien in der Mechatronik.                      |
| Literatur                         | Skript   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten.   |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6  |
| Turnus                            | jedes Sommersemester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li> </ul>  |



**Modul: Energietechnik 1: Kraft- und Arbeitsmaschinen**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Rüdiger Böhmer  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung  |
| Leistungspunkte                   | 3 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Einführung in wichtige Aspekte des modernen Maschinenbaus. Befähigung zur Diskussion über technologische Vor- und Nachteile vorhandener Entwicklungslinien. Beurteilung sich abzeichnender Entwicklungstrends. |
| Lehrinhalte                       | Kraftmaschinen: Grundlagen, Verbrennungsmaschinen, Gasturbinen, Kraftwerke, Dampf- und Wasserturbinen. Arbeitsmaschinen: Werkzeugmaschinen, Pumpen, Verdichter, Förderzeuge.                                   |
| Literatur                         | Skript   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten.   |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6  |
| Turnus                            | jedes Sommersemester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li> </ul>  |

### Modul: Seminar Technik

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Rüdiger Böhmer  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Seminar  |
| Leistungspunkte                   | 4 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Überblick über und praktische Erfahrung mit den wichtigsten Fertigungsverfahren zur Herstellung und Bearbeitung fester Körper (Fertigungstechnik) sowie von Schüttgütern und Fluiden (Verfahrenstechnik). Beurteilung wirtschaftlicher und ökologischer Implikationen. |
| Lehrinhalte                       | Zu einem ausgewählten Technik-orientierten Hauptthema werden von den Studierenden unter Anleitung selbständige Seminarbeiträge erarbeitet, vorgetragen und in der Arbeitsgruppe diskutiert. Besonders gelungene Beiträge sollen in ein Jahrbuch aufgenommen werden.    |
| Literatur                         | themenspezifische Literatur  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine  |
| Prüfungsleistung                  | Vortrag und Ausarbeitung   |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6  |
| Turnus                            | jedes Semester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li> </ul>  |

### Modul: Mess- und Prüftechnik

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Rüdiger Böhmer   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung   |
| Leistungspunkte                   | 3 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Kenntnis und Verständnis der wichtigsten Mess- und Prüfverfahren in der Technik sowie ihrer Grundlagen und Prinzipien. Übung im praktischen Gebrauch von Messgeräten.   |
| Lehrinhalte                       | Physikalische Messtechnik: z.B. Längenmesstechnik, Drehzahl, Beschleunigung, Temperatur, Dichte, Viskosität, Feuchte, Stoffkonzentration, Lichtstärke, Schalldruck etc.; Werkstoffprüfung: Zug-, Druck-, Härteprüfungen, zerstörungsfreie Prüfverfahren; Messprinzipien, -verfahren und -geräte; Sensoren, Messsysteme. |
| Literatur                         | Skript  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine   |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten.  |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6   |
| Turnus                            | jedes Wintersemester  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li> </ul>   |

### Modul: Modellierung und Simulation technischer Systeme

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Rüdiger Böhmer   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung   |
| Leistungspunkte                   | 3 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Einblick in die Modellierung technischer Prozesse und Prozesseinheiten, Berechnungsverfahren. Sammeln praktischer Erfahrung durch Analyse vorhandener Modelle und Programmierung eigener Modelle. Fundierte Kenntnisse im Umgang mit dem Softwarewerkzeug Mathcad.  |
| Lehrinhalte                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elementare Process-Unit-Modellierung</li> <li>2. Anwendungen I (Berechnung instationärer Temperaturfelder)</li> <li>3. Anwendungen II (Prozessberechnungen mit Mathcad: Wärmeübertrager, Trockner, Ofenfeuerung, Flugtriebwerk, Gas- und Dampfturbinenprozess, metallurgische Prozesse).</li> </ol> |
| Literatur                         | Skript  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine   |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten.  |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6   |
| Turnus                            | jedes Sommersemester  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li> </ul>   |

### Modul: Mess-, Steuer- und Regelungstechnik

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Rüdiger Böhmer   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung   |
| Leistungspunkte                   | 3 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Überblick über Grundprinzipien und technische Elemente der elektrischen Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik.            |
| Lehrinhalte                       | Sensorik zur Messung wichtiger elektrischer Größen, Anpassung der Sensorik in elektrische Regelkreise, Prozessork.          |
| Literatur                         | Skript  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine   |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten.        |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6   |
| Turnus                            | jedes Sommersemester  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li> </ul> |

### Modul: Halbleitertechnik

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Rüdiger Böhmer  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung  |
| Leistungspunkte                   | 3 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Fundierter Einblick in die technischen Voraussetzungen und die Realisierung moderner Informationselektronik.   |
| Lehrinhalte                       | Halbleitermodelle, Dotierung von Halbleitern, Diode, bipolarer Transistor, unipolarer Transistor, Anwendungen der Halbleitertechnologie in der Praxis (Verstärkerschaltung, Netzgeräte). |
| Literatur                         | Skript   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Die Inhalte des Moduls „Einführung in die Elektrotechnik“ werden vorausgesetzt.  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten.   |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6  |
| Turnus                            | jedes Wintersemester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li> </ul>  |

### Modul: Informationselektronik

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Rüdiger Böhmer   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung  |
| Leistungspunkte                   | 6 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Überblick über die Grundlagen und Anwendungen der Informationstechnik.  |
| Lehrinhalte                       | digitale Elektronik, Grundsaltungen der Nachrichtentechnik, Sende- und Empfangstechnik.                                     |
| Literatur                         | Skript  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine   |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.       |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6   |
| Turnus                            | jedes Sommersemester  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li> </ul> |

**Modul: Ideenwerkstatt: Von der Idee ins Machen!**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Seminar  |
| Leistungspunkte                   | 3 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Wie kommt man von einer Idee zu einem Prototypen, zu einer innovativen Dienstleistung oder zu einem umsetzbaren Produkt? Basierend auf Methoden und Instrumenten des Design-Thinking-Ansatzes erhalten Studierende die Möglichkeit, eigene Ideen für reale Problemfelder zu entwickeln, deren Umsetzung zu planen und zu erproben. In der Ideenwerkstatt erhalten die Studierenden intensive Unterstützung.  |
| Lehrinhalte                       | Die Studierenden lernen <ul style="list-style-type: none"> <li>• konkrete Lösungsvorschläge für reale Problemlagen zu entwerfen und nutzerorientiert auszuarbeiten.</li> <li>• in Teams einen strukturierten Ideenfindungsprozess zu durchlaufen.</li> <li>• interdisziplinär zu arbeiten und zu lernen.</li> <li>• vor einem ausgewählten Publikum, die Ideen zu präsentieren und hinsichtlich Stimmigkeit, Korrektheit und Glaubhaftigkeit zu diskutieren</li> </ul>   |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brown, T. (2008): <i>Design Thinking</i>, in: Harvard Business Review, Juni, S. 84-92.</li> <li>• Osterwalder, A. &amp; Pigneur, Y. (2010): <i>Business Model Generation</i>, Campus Verlag GmbH, Frankfurt a.M.</li> <li>• Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G. &amp; Smith, A. (2015): <i>Value Proposition Design: entwickeln Sie Produkte und Dienstleistungen, die Ihre Kunden wirklich wollen</i>, Campus Verlag GmbH, Frankfurt a.M.</li> <li>• Plattner, H., Meinel, C. &amp; Weinberg, U. (2009): <i>Design Thinking: Innovation lernen - Ideenwelten öffnen</i>, Springer Verlag Berlin and Heidelberg GmbH &amp; Co. KG, Berlin</li> <li>• Soorjoo, M. (2012): <i>Here's the Pitch: How to Pitch Your Business to Anyone, Get Funded, and Win Clients</i>, John Wiley &amp; Sons Inc, Hoboken</li> </ul> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine  |
| Prüfungsleistung                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wird im Seminar bekannt gegeben.</li> </ul>   |
| Turnus                            | Jedes Wintersemester.  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |



|            |  |
|------------|--|
| Verwendung | <ul style="list-style-type: none"><li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie<br/>– Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Volkswirtschaftslehre</li><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li></ul> |
|------------|--|

**Modul: Geschäftsmodelle durch kreative Imitation entwickeln und risikoarm mit dem Lean Startup-Ansatz umsetzen**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Modulverantwortlicher | Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis   |
| Lehrform/SWS          | 2 SWS Seminar   |
| Leistungspunkte       | 3 LP  |
| Arbeitsaufwand        | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen | Die Studierenden haben sich intensiv mit Geschäftsmodellen und deren Relevanz befasst und wissen, weshalb die Beschäftigung mit Geschäftsmodellen sowohl für etablierte wie auch für neu zu gründende Unternehmen wichtig ist. Durch kreative Imitation lassen sich Geschäftsideen innovativ entwickeln. Als Grundlage dient hierfür der St. Galler Business Model Navigator. Die Studierenden kennen eine systematische Vorgehensweise zur Geschäftsmodellinnovation und haben diese praktisch angewendet. Die Studierenden haben anhand des Lean Startup-Ansatzes gelernt, wie (Geschäfts-) Ideen und Projekte ressourcensparend, risikoarm und schnell umgesetzt werden können.  |
| Lehrinhalte           | Der St. Galler Business Model Navigator ist eine Methode, um bestehende Geschäftsmodelle zu analysieren und auf andere Konzepte kreativ zu übertragen. Der Lean Startup-Ansatz als Methode ermöglicht, Geschäftsideen schlank und risikoarm zu überprüfen und zielgruppenorientierte Angebote zu entwickeln.  |
| Literatur             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulet, B. (2013). Disciplined Entrepreneurship. 24 steps to a successful startup. Hoboken: John Wiley &amp; Sons, Inc.</li> <li>• Blank, S. &amp; Dorf, B. (2014). Das Handbuch für Startups. Köln: O'Reilly Verlag GmbH &amp; Co. KG.</li> <li>• Gassmann, O., Frankenberger, K., Csik, M. (2017): Geschäftsmodelle entwickeln. 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator. München: Carl Hanser Verlag.</li> <li>• Grichnik, D., Heß, M., Probst, D., Antretter, T. &amp; Pukall, B. (2018): Startup Navigator. Das Handbuch. Frankfurt a.M.: Frankfurter Allgemeine Buch.</li> <li>• Oettingen, G. (2014). Die Psychologie des Gelingens. München: Pattloch Verlag.</li> <li>• Osterwalder, A. &amp; Pigneur, Y. (2010). Business Model Generation. Frankfurt a.M.: Campus Verlag GmbH.</li> <li>• Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G. &amp; Smith, A. (2015). Value Proposition Design: entwickeln Sie Produkte und Dienstleistungen, die Ihre Kunden wirklich wollen. Frankfurt a.M.: Campus Verlag GmbH.</li> <li>• Maurya, A. (2013): Running Lean. Das How-to für erfolgreiche Innovationen. Köln: O'Reilly Verlag GmbH &amp; Co. KG.</li> <li>• Ries, E. (2011): Lean Startup. Schnell, risikolos und erfolgreich Unternehmen gründen. München: Redline Verlag.</li> </ul> |

Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug – Geschäftsmodelle durch kreative Imitation entwickeln und risikoarm mit dem Lean Startup-Ansatz umsetzen

---

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Keine   |
| Prüfungsleistung                  | Klausur in 90 Minuten   |
| empfohlenes Semester              | M. Sc. 1-4  |
| Turnus                            | jedes Semester  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Volkswirtschaftslehre</li><li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li><li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Unternehmensmodellierung und -beratung</li></ul> |

**Modul: Projekte unternehmerisch denken: Die Projektidee visualisieren und weiterentwickeln**

|                         |  |
|-------------------------|--|
| vollständiger Titel     | Projekte unternehmerisch denken: Die Projektidee visualisieren und weiterentwickeln  |
| Modulverantwortlicher   | Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis  |
| Lehrform/SWS            | Seminar 2 SWS  |
| Leistungspunkte         | 3 LP   |
| Arbeitsaufwand          | 75 Stunden   |
| Lernziele / Kompetenzen | Die Studierenden haben eigene Projekte und Geschäftsideen systematisch und klar strukturiert dargestellt und erfolgreich umgesetzt, indem sie die Funktionsweise und den Aufbau von Geschäftsmodellen auf die eigene Idee übertragen haben. Sie kennen die zentralen Faktoren für den Erfolg des eigenen Geschäftsmodells und kennen gängige Methoden aus dem Bereich Entrepreneurship. Die Studierenden besitzen ein ausgearbeitetes Geschäftskonzept (auch als Grundlage für Fördermittelanträge geeignet) und kennen die nächsten Schritte für die unternehmerische Umsetzung ihrer Projekte.   |
| Lehrinhalte             | <p>Sie haben eine Geschäftsidee oder Sie möchten ein Projekt einmal durchstrukturieren? In diesem Seminar lernen Sie, eigene Projekte und Geschäftsideen systematisch darzustellen und die Grundlagen für eine erfolgreiche Umsetzung zu legen. Schritt für Schritt erarbeiten die Studierenden wichtige Aspekte, die für den Erfolg einer Idee notwendig sind. Am Ende des Seminars halten Sie Ihr persönlich ausgearbeitetes Geschäftskonzept in den Händen, mit dem sogar Fördermittel (z.B. EXIST Gründerstipendium) beantragt werden können. Die Studierenden lernen folgende Methoden kennen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschäftsmodell Entwicklung mit dem Business Model Canvas</li> <li>• Markt- und Zielgruppenanalyse</li> <li>• Ressourcenplanung</li> <li>• Projektmanagement</li> </ul> |
| Literatur               | <p>Aulet, B. (2013). Disciplined Entrepreneurship. 24 steps to a successful startup. Hoboken: John Wiley &amp; Sons, Inc. Grichnik, D., Heß, M., Probst, D., Antretter, T. &amp; Pukall, B. (2018): Startup Navigator. Das Handbuch. Frankfurt am Main: Frankfurter Allgemeine Buch. Oettingen, G. (2014). Die Psychologie des Gelingens. München: Pattloch Verlag. Osterwalder, A. &amp; Pigneur, Y. (2010). Business Model Generation. Frankfurt a.M.: Campus Verlag GmbH. Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G. &amp; Smith, A. (2015). Value Proposition Design: entwickeln Sie Produkte und Dienstleistungen, die Ihre Kunden wirklich wollen. Frankfurt a.M.: Campus Verlag GmbH.</p>   |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Für die Teilnahme wird eine eigene Geschäftsidee empfohlen, ist aber nicht zwingende Voraussetzung, da in der ersten Sitzung Gruppen gebildet werden können. Es ist kein betriebswirtschaftliches Vorwissen erforderlich.   |
| Prüfungsleistung                  | Hausarbeit Studienleistung: Präsentation 15 Minuten, aktive Mitarbeit   |
| empfohlenes Semester              | MSc 1 bis MSc 4   |
| Turnus                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TBA</li> <li>• Die Veranstaltung findet im SoSe 2023 nicht statt.</li> </ul>   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Volkswirtschaftslehre</li> <li>• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Marketing</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li> <li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Unternehmensmodellierung und -beratung</li> </ul> |

## Modul: International Startup School

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung   |
| Leistungspunkte                   | 3 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | The seminar teaches international students the core competencies to set up a business in Germany. Students are enabled to put their business idea into practice by means of business modelling while considering the specifics of the technology sector as well as the legal and tax regulations for self employment in Germany. Furthermore students are made familiar with the different possibilities of start-up financing and the support structures offered by regional networks. |
| Lehrinhalte                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction into Business Modelling</li> <li>• Specifics of the Technology Sector and Digital Entrepreneurship</li> <li>• Fundamentals of the Legal System and Corporate Tax Regulations for self-employed</li> <li>• Start-up Financing</li> <li>• Start-up-related networks in the region</li> </ul>  |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osterwalder A., and Pigneur, Y. 2010. Business Model Generation. Hoboken, NJ: John Wiley and Sons.</li> <li>• Soltanifar, M., Hughes, M., and L. Göcke. 2021. Digital Entrepreneurship. Impact on Business and Society. Charm: Springer International Publishing.</li> </ul>   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Eigene Geschäftsidee empfohlen  |
| Prüfungsleistung                  | Businessplan - schriftliche Ausarbeitung und mündlicher Vortrag   |
| empfohlenes Semester              | M. Sc. 1-4  |
| Turnus                            | jedes Sommersemester  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Volkswirtschaftslehre</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li> </ul>   |

**Modul: Gründungswerkstatt**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Seminar  |
| Leistungspunkte                   | 3 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | In der Gründungswerkstatt haben Studierende, die eine eigene Geschäftsidee unternehmerisch ausarbeiten und umsetzen möchten, erste Schritte in Richtung Gründung unternommen. In diesem handlungspraktischen Angebot haben die Studierenden eine eigene Geschäftsidee mit Übungen, Tipps und verschiedenen Tools weiterentwickelt.   |
| Lehrinhalte                       | <p>Die Gründungswerkstatt bietet Raum für Inspiration, Orientierung und zum Ausprobieren von Ideen. Der enge Austausch mit einer Gründungsberaterin, den anderen Gründungsinteressierten und weiteren Playern aus dem Hildesheimer Gründungsökosystems bietet eine einzigartige Werkstatt, um an der eigenen Idee arbeiten zu können. Die Studierenden schärfen ihre individuellen Ideen mithilfe eines Geschäftsideentagebuchs, das ihnen zu Beginn des Semesters zur Verfügung gestellt wird. Das Geschäftsideentagebuch bietet den Rahmen für das Seminar und enthält:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tools zum Orientieren</li> <li>• Tools zum Inspirieren</li> <li>• Tools zum Schärfen</li> <li>• Tools zum Umsetzen</li> </ul> <p>Die Gründungswerkstatt ist für alle Studierenden geeignet, „die gern an ihrem Geschäft tüfteln und ihrer Kreativität und Innovationskraft Raum geben wollen.“ (RKW Geschäftsideen Tagebuch)</p>                      |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulet, B. (2013). Disciplined Entrepreneurship. 24 steps to a successful startup. Hoboken: John Wiley &amp; Sons, Inc.</li> <li>• Clark, T., Osterwalder, A. &amp; Pigneur, Y. (2012). Business Model You. Frankfurt a.M.: Campus Verlag GmbH.</li> <li>• Osterwalder, A. &amp; Pigneur, Y. (2010). Business Model Generation. Frankfurt a.M.: Campus Verlag GmbH.</li> <li>• Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G. &amp; Smith, A. (2015). Value Proposition Design: entwickeln Sie Produkte und Dienstleistungen, die Ihre Kunden wirklich wollen. Frankfurt a.M.: Campus Verlag GmbH.</li> <li>• Oettingen, G. (2014). Die Psychologie des Gelingens. München: Pattloch Verlag.</li> <li>• Prieß, A. &amp; Spörer, S. (2018). Mit Begeisterung zu Top-Leistung und Erfolg. Freiburg: Haufe Gruppe.</li> <li>• RKW Kompetenzzentrum (2019). Geschäftsideentagebuch. Eschborn: druckhaus köthen GmbH &amp; Co. KG.</li> </ul> |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Eine eigene Idee, die im Seminar weiterentwickelt und im Idealfall umgesetzt werden soll.  |

|                      |   |
|----------------------|---|
| Prüfungsleistung     | TBA, Voraussichtlich Hausarbeit Studienleistung: aktive Mitarbeit   |
| empfohlenes Semester | BSc 1-6   |
| Turnus               | Jedes Semester  |
| Dauer des Moduls     | 1 Semester  |
| Verwendung           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Volkswirtschaftslehre</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li> </ul> |



### Modul: Probe-Firma: Wir gründen eine Studierendenfirma

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Seminar   |
| Leistungspunkte                   | 3 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden  |
| Lehrinhalte                       | Sie wollen Ihr eigenes unternehmerisches Geschick gern einmal risikofrei erproben? Oder Sie interessieren sich als zukünftige LehrerIn für die Themen Gründung und Entrepreneurship Education? Dann ist dies genau die richtige Lehrveranstaltung für Sie. Im Rahmen einer Kooperation mit Junior, einer Organisation, die Schulen bei der Umsetzung von Schülerfirmen unterstützt, werden wir das Konzept der SchülerInnenfirma auf die Gründung einer Studierendenfirma anwenden. Es spielt dabei keine Rolle, ob Sie einmal als Lehrkraft arbeiten möchten oder nicht, da es in dieser Veranstaltung um das „Durchspielen“ des Gründungsprozesses geht, der aus Sicht der oder des Lernenden erlebt wird. Im Rahmen der Lehrveranstaltung werden Sie in Teams arbeiten und ein eigenes Geschäftskonzept für eine Studierendenfirma entwickeln. Dabei werden Sie von erfahrenen DozentInnen begleitet, die ihnen wertvolles Wissen und praktische Erfahrungen vermitteln. Sie durchlaufen dabei alle Phasen der Unternehmensgründung. Das Ziel dieser Veranstaltung ist es, das notwendige Wissen und die Fähigkeiten zu vermitteln, um eine erfolgreiche Gründung in Angriff zu nehmen und die eigenen Kompetenzen bezogen auf das unternehmerische Denken und Handeln zu fördern. |
| Literatur                         | Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine   |
| Prüfungsleistung                  | Präsentation und eine schriftlichen Ausarbeitung.   |
| Turnus                            | jedes 2. Semester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Soft Skills</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li> </ul>  |

**Modul: Ringvorlesung Umwelt und Nachhaltigkeit**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Martin Sauerwein   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung  |
| Leistungspunkte                   | 3 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden sind in der Lage, Themen aus unterschiedlichen Bereichen der Nachhaltigkeit zu betrachten und zu beurteilen. Die Studierenden haben Kompetenzen erworben, die sie in die Lage versetzen, ihre in vorausgehenden Veranstaltungen erworbenen Kenntnisse in verschiedenen, fachwissenschaftlichen als auch interdisziplinären Kontexten vertiefend anzuwenden.   |
| Lehrinhalte                       | Aktuelle Themen aus dem Bereich der Umwelt und Nachhaltigkeit werden in Vorträgen aus der aktuellen Forschung sowie dem angewandten Naturschutz beleuchtet. Externe Referent(innen) und Institutsangehörige präsentieren dabei ihre Forschungsansätze, -ergebnisse und geben dabei Einblicke in die verschiedensten Themengebiete. Das Programm ist divers aufgestellt und beschäftigt sich mit den Nachhaltigkeitszielen der UNESCO, verschiedenen Ökosystemdienstleistungen, Bildung für nachhaltige Entwicklung und vielem mehr.  |
| Literatur                         | Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine  |
| Prüfungsleistung                  | Benotetes Lerntagebuch   |
| empfohlenes Semester              | MSc 1-3  |
| Turnus                            | jedes Sommersemester   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft</li> <li>• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Soft Skills</li> <li>• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Marketing</li> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li> <li>• MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li> <li>• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Umweltwissenschaften</li> </ul> |

### Modul: Mathematische Methoden V: Diskrete Mathematik

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | PD Dr. Jürgen Groß   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung   |
| Leistungspunkte                   | 6 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden   |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden haben Kenntnis über vertiefende und ergänzende Inhalte aus dem Bereich der diskreten Mathematik, z.B. im Bereich der elementaren Zahlentheorie.   |
| Lehrinhalte                       | laut Angaben des Dozierenden   |
| Literatur                         | wird in der Veranstaltung bekanntgegeben   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine  |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs. |
| empfohlenes Semester              | MSc 1-3  |
| Turnus                            | jedes 2. Semester  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li> </ul>  |

### Modul: Mathematische Methoden VII: Höhere Analysis

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Sebastian Mentemeier  |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung  |
| Leistungspunkte                   | 6 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Die Studierenden kennen die Grundlagen der kollektiven Risikotheorie. Sie kennen Verfahren zur Prämienberechnung, zur Bestimmung von Ruinwahrscheinlichkeiten und zur Modellierung von Schadensereignissen.   |
| Lehrinhalte                       | <p>Fortgeschrittene mathematische Methoden, die ein tiefgehendes Verständnis, insbesondere für die Verbindung der mathematischen Teilgebiete, erlauben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Maßtheorie, Maßintegral, Konvergenzsätze</li> <li>• Maßtheoretische Stochastik</li> <li>• Fouriertransformation, ggf. Radontransformation</li> <li>• Hilberträume</li> <li>• Differentialgleichungen</li> </ul> |
| Literatur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• O. Forster: Analysis 2. Vieweg</li> <li>• O. Forster: Analysis 3. Vieweg</li> </ul>  |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine   |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.  |
| empfohlenes Semester              | MSc 1-3   |
| Turnus                            | unregelmäßig  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug</li> </ul>   |

## Soft Skills

### Modul: Wirtschaftsenglisch 1

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modulverantwortlicher             | Prof. Dr. Julia Rieck   |
| Lehrform/SWS                      | 2 SWS Vorlesung   |
| Leistungspunkte                   | 3 LP  |
| Arbeitsaufwand                    | Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Studierende drücken sich auf Englisch im Wirtschaftsbereich aus und können korrekt auf Englisch kommunizieren und verhandeln. Die Studierenden können eine mündliche und schriftliche Kommunikation mit fachspezifischem englischem Vokabular führen.             |
| Lehrinhalte                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vorkenntnisse prüfen und festigen (Textarbeit)</li> <li>2. Praxisbezogene Situationen mündlich und schriftlich erörtern</li> <li>3. Übungen zu Hör- und Leseverstehen</li> <li>4. Diverse Grammatikübungen</li> </ol>   |
| Literatur                         | Die Literatur wird zu Beginn der Vorlesung bekannt gegeben.   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | keine   |
| Prüfungsleistung                  | Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs. |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6   |
| Turnus                            | jedes Wintersemester  |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester  |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Soft Skills</li> </ul>   |

## Studium Generale

### Modul: Studium Generale (Bachelor)

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Modulverantwortlicher             | Übergreifende Koordination durch die Studiengangsbeauftragte bzw. den Studiengangsbeauftragten   |
| Lehrform/SWS                      | 4 SWS i.d.R. aus dem universitären Lehrveranstaltungsangebot „Studium Generale“ bzw. „Studium Fundamentale“  |
| Leistungspunkte                   | 6 LP   |
| Arbeitsaufwand                    | 150 Stunden  |
| Lernziele/Kompetenzen             | Das Studium generale dient als fachlicher „Blick über den Teller-rand“. Die Studierenden erlangen außerhalb der Basisfächer zusätz-liche Kenntnisse und beschäftigen sich mit übergeordneten The-men. Zudem ordnen die Studierenden andere Themengebiete kri-tisch ein und sind damit in der Lage, interdisziplinär zu denken und zu handeln, was für die Arbeitswelt von morgen wichtig ist. In frei gewählten Veranstaltungen lernen die Studierenden die Betrach-tung des gesamten universitären Lehrangebots aus unterschiedli-chen Perspektiven kennen. Sie können wissenschaftliche Methoden und Inhalte unterschiedlicher Fächer auf differenzierten Ebenen erfassen und bewerten. Es können alle Lehrveranstaltungen der Stiftung Universität Hildesheim gewählt werden. Außerdem kön-nen im Ausland absolvierte Lehrveranstaltungen und außerhoch-schulisch erworbene Kompetenzen (z.B. Projektarbeit zur Bewälti-gung der Corona-Krise) eingebracht werden. Bitte sprechen Sie mit dem/der Modulverantwortlichen vorher ab, ob Ihre Ideen insbeson-dere im Bereich der außerhochschulisch erworbenen Kompetenzen anrechenbar sind. |
| Lehrinhalte                       | Je nach Wahl der Lehrveranstaltung.  |
| Literatur                         | Wird in den Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Keine.   |
| Prüfungsleistung                  | Je nach Wahl der Module oder schriftliche Ausarbeitung.  |
| empfohlenes Semester              | BSc 4-6  |
| Turnus                            | unregelmäßig   |
| Dauer des Moduls                  | 1 Semester   |
| Verwendung                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Studium Gene-rale</li> </ul>  |