

Bachelor Betriebswirtschaftslehre

# MODULHANDBUCH

EPO-Version 207

Stand: 21.09.2026

## Inhaltsverzeichnis

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| <b>Semester 1</b>                                | 4  |
| Mathematik                                       | 5  |
| Betriebswirtschaftslehre                         | 7  |
| Marketing & Vertrieb                             | 10 |
| Volkswirtschaftslehre                            | 14 |
| Personalmanagement & -entwicklung                | 17 |
| <b>Semester 2</b>                                | 20 |
| Rechnungslegung                                  | 21 |
| Cost Accounting                                  | 24 |
| Controlling                                      | 26 |
| Investition & Finanzierung                       | 28 |
| Wirtschaftsrecht                                 | 30 |
| <b>Semester 3</b>                                | 33 |
| Statistik                                        | 34 |
| Wissenschaftliches Arbeiten                      | 36 |
| Digitale Kompetenzen & Data Science              | 38 |
| Data Analytics                                   | 41 |
| Daten als Entscheidungsgrundlage                 | 44 |
| <b>Semester 4</b>                                | 47 |
| Geschäftsprozesse                                | 48 |
| Supply Chain Management                          | 50 |
| Wirtschaftsinformatik                            | 53 |
| Digitale Wertschöpfungsketten                    | 55 |
| Operations Research                              | 57 |
| <b>Semester 5</b>                                | 59 |
| Strategisches Management                         | 60 |
| Digitale Technologien                            | 62 |
| Digital Services                                 | 64 |
| Innovationsmanagement / New Business Development | 67 |
| Digital Innovation Project                       | 70 |
| <b>Semester 6</b>                                | 73 |
| Nachhaltigkeitsmanagement                        | 74 |
| Unternehmenstransformation                       | 77 |
| Studium Generale *                               | 79 |
| <b>Semester 7</b>                                | 81 |
| Praxis- und Transferbericht                      | 82 |
| <b>Semester 8</b>                                | 84 |
| Industrie 4.0 im Produktionsmanagement           | 85 |
| Qualitätsmanagement                              | 89 |
| Begleitveranstaltung Thesis                      | 92 |
| Bachelorarbeit                                   | 95 |

## Verwendete Abkürzungen der Prüfungsarten:

|                                                 |                         |
|-------------------------------------------------|-------------------------|
| AB = Auswertungsbericht                         | LA = Laborarbeit        |
| BA = Bachelorarbeit                             | MA = Masterarbeit       |
| BE = Bericht                                    | ML = Mündliche Leistung |
| BL = Blockveranstaltung                         | MP = Mündliche Prüfung  |
| BV = Besonderes Verfahren                       | PA = Projektarbeit      |
| EW = konstruktiver Entwurf                      | PK = Protokoll          |
| HA = Hausarbeit                                 | PO = Portfolio          |
| HR = Hausarbeit/Referat                         | PR = Praktische Arbeit  |
| KL = Klausur                                    | RE = Referat            |
| KO = Konstruktion                               | ST = Studienarbeit      |
| KO = Kolloquium                                 | TE = Testat             |
| PLS = Hausarbeit / Forschungsbericht            | PLM = mündliche Prüfung |
| PLK = schriftliche Klausurarbeiten              | PLR = Referat           |
| PLL = Laborarbeit                               | PLE = Entwurf           |
| PLA = Praktische Arbeit                         | PLT = Lerntagebuch      |
| PLF = Portfolio                                 | PLP = Projekt           |
| PLC = Multimedial gestützte Prüfung (E-Klausur) | PPR = Praktikum         |
| PMC = Multiple Choice                           |                         |

## Semester 1

## Mathematik

In der Lehrveranstaltung werden Formeln als Handlungsvorschriften betrachtet.

Am Ende der Veranstaltung sind die Teilnehmenden in der Lage, die daraus resultierenden Berechnungen vorzunehmen. Außerdem können sie Fragestellungen bedarfsgerecht erfassen und geeignete Verfahren zur Bearbeitung auswählen und zielgerecht einsetzen, um einen Transfer zu ähnlich gelagerten Fragestellungen herstellen.

|                                                    |                                                                          |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                                 |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 80001                                                                    |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                                      |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 80101                                                                    |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                             |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Dipl.Ing. Heidrun Kulisch-Huep                                           |
| <b>Studiensemester</b>                             | 1                                                                        |
| <b>Angebotshäufigkeit / Dauer des Moduls</b>       | Wintersemester / 4 Wochen                                                |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                                        |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 40 h                                                                     |
| <b>Workload geleitetes E-Learning</b>              | 20 h                                                                     |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 90 h                                                                     |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Maschinenbau, Mechatronik, Wirtschaftsingenieurwesen                     |
| <b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>  | Formal: -<br>Inhaltlich: Übliche Grundkenntnisse aus der Schulmathematik |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                                       |
| <b>Enthaltene Lehrveranstaltungen</b>              | Mathematik                                                               |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                    | 100% schriftl.                                                           |
| <b>Lehrende</b>                                    | Heidrun Kulisch-Huep                                                     |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                                         |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | PLK 120 Minuten                                                          |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Ja                                                                       |

## Lehrinhalte

1. Allgemeine Grundlagen der Algebra und Arithmetik
2. Lineare Gleichungssysteme, Matrizenoperationen
3. Vektorrechnung
4. Funktionen und Kurven mit ihren Eigenschaften
5. Differentialrechnung mit einer Variablen
6. Einführung in die Integralrechnung

## Fachkompetenz

Am Ende des Moduls kennen die Teilnehmenden die wesentlichen mathematischen Modellierungsmittel für die Anwendungsfächer und können mit diesen umgehen. Die Teilnehmenden sind imstande, Aufgaben der Vektor- und Matrizenrechnung sowie lineare Gleichungssysteme zu lösen. Sie beherrschen die wesentlichen Verfahren der eindimensionalen Differential- und Integralrechnung und können die Eigenschaften und den Verlauf von Funktionen bestimmen. Damit sind sie in der Lage, in den höheren Semestern komplexere Fragestellungen zu bearbeiten. Sie können gewonnene Lösungen analysieren.

## Überfachliche Kompetenz

Die Teilnehmenden sind in der Lage, sich in Kleingruppen zu organisieren und mit diesen Übungsaufgaben zu bearbeiten und das erlernte Wissen zu vertiefen.

## Literatur

Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1, Vieweg Verlag

Papula: Mathematische Formelsammlung, Vieweg Verlag

## Betriebswirtschaftslehre

In der Lehrveranstaltung werden die Bedeutung und Position der Betriebswirtschaftslehre im Kontext betrachtet.

Am Ende der Veranstaltung sind die Teilnehmenden in der Lage, die Methoden, die sie sich im Laufe des Moduls angeeignet haben, anzuwenden. Insbesondere können sie das Methodenspektrum der modernen BWL zur Vorbereitung von betriebswirtschaftlichen Entscheidungen nutzen.

|                                                    |                                                                                |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                                       |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 83002                                                                          |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                                            |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 83102                                                                          |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                                   |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Prof. Dr. Ingo Scheuermann                                                     |
| <b>Studiensemester</b>                             | 1                                                                              |
| <b>Angebotshäufigkeit / Dauer des Moduls</b>       | Wintersemester / 2 Wochen                                                      |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                                              |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 30 h                                                                           |
| <b>Workload geleitetes E-Learning</b>              | 20 h                                                                           |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 100 h                                                                          |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen |
| <b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>  | Formal: -<br>Inhaltlich: Mathematische Fähigkeiten                             |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                                             |
| <b>Enthaltene Lehrveranstaltungen</b>              | Betriebswirtschaftslehre                                                       |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                    | 100 % schriftl.                                                                |
| <b>Lehrende</b>                                    | Gerald Graser                                                                  |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                                               |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | PLK 90 Minuten                                                                 |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Ja                                                                             |

## **Lehrinhalte**

1. Gegenstand der Betriebswirtschaftslehre
2. Grundlagen betrieblicher Entscheidungen
3. Konstitutive betriebliche Entscheidungen
4. Betriebliche Leistungsprozesse
5. Finanzwesen
6. Rechnungswesen
7. Betriebliche Führung

## **Fachkompetenz**

Die Teilnehmenden können die Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre einordnen. Sie verstehen die Ziele und Aufgaben von Unternehmen sowie die Zusammenhänge derer Funktionen und Prozesse und können diese beschreiben und erklären. Sie sind imstande, die Kernelemente der betrieblichen Wertschöpfung von der Beschaffung bis zum Marketing mit Berücksichtigung der Querschnittsfunktionen inkl. der Aufgaben der Unternehmensführung zu beschreiben. Die Teilnehmenden können die Grundtechniken des wissenschaftlichen Arbeitens anwenden. Die Teilnehmenden sind in der Lage, betriebswirtschaftliche Projekte effizient zu koordinieren. Sie können für gegebene Problemstellungen Lösungsvorschläge erarbeiten und sodann ihre Ergebnisse im Rahmen einer Präsentation vorstellen. Sie sind in der Lage, präsentierte Lösungen zu diskutieren. Die Teilnehmenden können wirtschaftliches Handeln unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit und ethischen Verhaltens bewerten im Sinne einer nachhaltigen Unternehmensführung. Insbesondere können sie neue Geschäftsmodelle in den Bereichen neue Mobilität, nachhaltiges Wirtschaften, social entrepreneurship und Energietechnologien einordnen

## **Überfachliche Kompetenz**

Die Teilnehmenden können ihr Wissen sowie die erworbenen Kompetenzen auf vorgegebenen betriebswirtschaftlichen Sachverhalt eigenständig und in der Gruppe anwenden.

Sie sind in der Lage, sich selbst zu organisieren sowie sich eigenständig Wissen anzueignen und Probleme zu lösen.

## **Literatur**

Wöhe, G., Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, in aktueller Auflage

---

## Marketing & Vertrieb

---

Im Rahmen wissenschaftstheoretischer Ansätze werden für die Vorlesungen relevante methodische Ansätze und Theorien vorgestellt und gemeinsam diskutiert, um im laufenden Semester von den Teilnehmenden in ihrer Studienarbeit konkret angewendet werden zu können. Hierbei werden u.a. Fallstudien aus der aktuellen Praxis herangezogen, um anhand aktueller Fragestellungen Marketing- und Vertriebstheorien anzuwenden. Sofern möglich, werden Fallstudien zu aktuellen Themen der Ressourceneffizienz, GreenTech und Digitalisierung analysiert.

|                                                    |                                                                                |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                                       |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 83003                                                                          |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                                            |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 83103                                                                          |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                                   |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Fr. Prof. Dr. Ravens                                                           |
| <b>Studiensemester</b>                             | 1                                                                              |
| <b>Angebotshäufigkeit / Dauer des Moduls</b>       | Wintersemester / 4 Wochen                                                      |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                                              |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 30 h                                                                           |
| <b>Workload geleitetes E-Learning</b>              | 20 h                                                                           |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 100 h                                                                          |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen |
| <b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>  | keine                                                                          |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                                             |
| <b>Enthaltene Lehrveranstaltungen</b>              | Marketing & Vertrieb                                                           |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                    | 100% Präsentation und schriftliche Ausarbeitung des Projektes                  |
| <b>Lehrende</b>                                    | Prof. Dr. Christina Ravens                                                     |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                                               |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | PLP 90 Minuten                                                                 |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Ja                                                                             |

## Lehrinhalte

1. Grundlagen des Marketings – Marke vs. Marketing
2. Strategisches Marketing
3. Zielgruppenanalyse und Positionierungsmodelle
4. Markt- und Wettbewerbsanalysen
5. Die vier „Ps“ und der Marketing-Mix
6. Aspekte des Digitalen Marketings: Online- und Social-Media Marketing
7. Konsumgütermarketing
8. Investitionsgütermarketing
9. Dienstleistungsmarketing
10. Fallstudien (Best-Practice und Case-Studies) insbesondere in Themenbereichen Digitalisierung und GreenTech
11. Die Marketing- und Vertriebsorganisation
12. Grundlagen des Vertriebs (klassische Vertriebsmodelle, Aufbauorganisation und Key-Account-Management)
13. Neue Vertriebsmodelle (vom Produktanbieter zum Systemanbieter, zum Lösungsanbieter, hin zum Kundenmehrwert als Gesamtkonzept)
14. Die Auswirkung der Entwicklungen im GreenTech Umfeld und der Digitalisierung auf den Marketing und Vertrieb

## Fachkompetenz

Die Teilnehmenden lernen die Grundprinzipien des Marketing- und Vertriebsmanagements zu verstehen sowie die Philosophie und die Leitkonzepte in der Unternehmensführung. Sie verstehen ausgewählte Marketingstrategien und -instrumente und können diese anwenden.

Die Teilnehmenden sind in der Lage, Problemstellungen im Bereich Marketing und Vertrieb zu analysieren und erarbeitete Lösungen kritisch zu hinterfragen.

Zudem lernen sie das identitätsbasierte Markenmanagement kennen und anzuwenden.

Die Vorlesung nimmt im Rahmen aktueller Marketing- und Vertriebsfragen Bezug auf Themenstellungen aus dem Bereich Digitalisierung aber auch Ressourceneffizienz und GreenTech.

## Überfachliche Kompetenz

Die Teilnehmenden können zu ihnen vorgegebenen Problemstellungen eigenständig Lösungen erarbeiten sowie diese einordnen und kritisch reflektieren. Sie verstehen die kognitiven und affektiven Aspekte innovativer Marken- und Marketingstrategien. Studierende entwickeln weiterhin ein tiefergehendes Wissen zu folgenden Aspekten:

- Analyse unternehmenseigener Ressourcen und Kapazitäten
- Zielsetzungen und Erfolgskontrolle
- Tiefergehendes Verständnis für die Identität und das Image einer Marke
- "Change being the constant" im Bereich Marketing und Vertrieb

## Literatur

Kotler, P.; Armstrong, G.: (letzte Ausgabe) Foundations of Marketing, Pearson

Meffert et al (letzte Ausgabe): Marketingmanagement, Springer Gabler Verlag

Burman et al (2018): Identity-based Brand Management, Springer Verlag

Kotler, P.; Armstrong, G.; Harris, L.C.; Piercy, N.: Grundlagen des Marketing. 6. Auflage, Deutschland 2016

## Volkswirtschaftslehre

In der Lehrveranstaltung werden mikro- und makroökonomische Modelle auf aktuelle Gegebenheiten angewendet und umgesetzt.

|                                                    |                                                                                |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                                       |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 83004                                                                          |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                                            |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 83104                                                                          |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                                   |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Prof. Dr. Stefan Fetzer                                                        |
| <b>Studiensemester</b>                             | 1                                                                              |
| <b>Angebotshäufigkeit / Dauer des Moduls</b>       | Wintersemester / 4 Wochen                                                      |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                                              |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 30 h                                                                           |
| <b>Workload geleitetes E-Learning</b>              | 20 h                                                                           |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 100 h                                                                          |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen |
| <b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>  | keine                                                                          |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                                             |
| <b>Enthaltene Lehrveranstaltungen</b>              | Volkswirtschaftslehre                                                          |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                    | 100 % schriftl.                                                                |
| <b>Lehrende</b>                                    | Herr Prof. Dr. Stefan Fetzer                                                   |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                                               |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | PLK 60 Minuten                                                                 |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Ja                                                                             |

## **Lehrinhalte**

1. Einführung in die VWL
2. Mikroökonomik
  - 2.1. Klassische Theorie der Konsumentscheidung
  - 2.2. Marktkräfte von Angebot und Nachfrage
  - 2.3. Wohlfahrtsanalyse mit Konsumenten- und Produzentenrente
  - 2.4. Wirkung von Preiskontrollen und Steuern
  - 2.5. Marktversagen und Staatseingriffe
3. Makroökonomik
  - 3.1. Bruttoinlandsprodukt und Preisniveau
  - 3.2. Wachstum und Konjunktur
  - 3.3. Der Arbeitsmarkt
  - 3.4. Geld, Zentralbanken und Inflation
  - 3.5. Gesamtwirtschaftliche Nachfrage und Gesamtwirtschaftliches Angebot

## **Fachkompetenz**

Die Teilnehmenden kennen und verstehen die wichtigsten volkswirtschaftlichen Fragestellungen, Theoreme und Modelle. Sie sind in der Lage, ökonomische Kriterien zur Analyse und Beantwortung konkreter Fragestellungen der Wirtschaft anzuwenden (Bsp.: die systematische Anwendung des Marginalprinzips). Außerdem sind sie in der Lage, Informationen und Analysen aus dem Bereich der Mikro- und/oder Makroökonomie eigenständig zu interpretieren und in die eigene betriebliche Arbeit einzubeziehen.

## **Überfachliche Kompetenz**

Die Teilnehmenden sind fähig, Lerninhalte selbstständig zu wiederholen und ihr Wissen im Selbststudium zu vertiefen. Die Studierenden können ihre Sozialkompetenz durch individuelle Gruppenarbeit vergrößern und gleichzeitig ihre Selbstständigkeit in Fallstudien und Übungen fördern.

## Literatur

Mankiw, G. N. & Taylor, M. P. (2021). *Grundzüge der Volkswirtschaftslehre*, 8. Auflage, Stuttgart: Schäffer-Poeschel (als e-Book aus dem Campus-Netz herunterladbar).

## Personalmanagement & -entwicklung

Die Teilnehmenden haben einen fokussierten Überblick über zentrale Aspekte des Personalmanagements unter besonderer Berücksichtigung der Personalentwicklung erhalten. Sie kennen und verstehen die Bedeutung des Personalmanagements für den Unternehmenserfolg. Sie sind mit den wichtigsten Methoden des Personalmanagements unter besonderer Berücksichtigung der Personalentwicklung sowie deren Zusammenhänge vertraut und können fachliche Problemstellungen analysieren und interpretieren sowie geeignete Lösungsansätze entwickeln.

|                                                    |                                                                                |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                                       |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 83005                                                                          |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                                            |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 83105                                                                          |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                                   |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Prof. Dr. Rosenow                                                              |
| <b>Studiensemester</b>                             | 1                                                                              |
| <b>Angebotshäufigkeit / Dauer des Moduls</b>       | Wintersemester / 4 Wochen                                                      |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                                              |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 30 h                                                                           |
| <b>Workload geleitetes E-Learning</b>              | 20 h                                                                           |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 100 h                                                                          |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Wirtschaftsingenieurwesen, Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsingenieurwesen |
| <b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>  | keine                                                                          |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                                             |
| <b>Enthaltene Lehrveranstaltungen</b>              | Personalmanagement & -entwicklung                                              |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                    | PLP                                                                            |
| <b>Lehrende</b>                                    | Prof. Dr. Cécile Rosenow                                                       |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                                               |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | PLP                                                                            |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Ja                                                                             |

## **Lehrinhalte**

1. Einführung Personalmanagement
2. Megatrends
3. Personalplanung
4. Personalbedarfsplanung
5. Personalsuche
6. Personalauswahl
7. Personaleinsatz
8. Personalentlohnung
9. Personalentwicklung
10. Leistungsbeurteilung
11. Personalfreisetzung
12. KI im HR
13. Change Management
14. Führung

## **Fachkompetenz**

Die Teilnehmenden entwickeln ein fundiertes Verständnis für die Grundlagen des Personalmanagements sowie dessen strategische Bedeutung innerhalb von Organisationen. Dabei erlangen sie vertiefte Kenntnisse über zentrale personalwirtschaftliche Funktionen wie Personalplanung, Personalgewinnung, Personalentwicklung, Leistungsmanagement und Mitarbeiterbindung. Sie setzen sich mit den Herausforderungen und Chancen auseinander, die sich aus aktuellen Megatrends wie Digitalisierung, demografischem Wandel, Wertewandel und New Work ergeben, und analysieren deren Einfluss auf moderne HR-Konzepte und -Instrumente. Ziel ist es, ein ganzheitliches Verständnis für die Rolle des Personalmanagements als Treiber organisationaler Entwicklung zu fördern.

Die Studierenden entwickeln ebenfalls ein Verständnis für zentrale Führungsstile und -theorien. Sie reflektieren deren Einsatzmöglichkeiten in unterschiedlichen Kontexten und erwerben die Fähigkeit, Führungsverhalten differenziert zu betrachten und auf praktische Situationen anzuwenden.

Zudem erlangen die Studierenden ein Verständnis der Rolle von Künstlicher Intelligenz (KI) im Personalmanagement und den Möglichkeiten der Nutzung von KI in HR-Prozessen.

## **Überfachliche Kompetenz**

Die Teilnehmenden können Personalmanagement unter besonderer Berücksichtigung der Personalentwicklung als komplexen wissenschaftlichen Gegenstand begreifen. Sie haben ihre kommunikative Kompetenz verbessert und können diese in unterschiedlichen Rollen zur Geltung bringen. Sie können Lerninhalte selbstständig wiederholen und ihr Wissen im Selbststudium vertiefen. Sie können ihre eigenen beruflichen Potentiale besser beurteilen und entwickeln.

## Literatur

Bröckermann, Reiner, Personalwirtschaft: Lehr- und Übungsbuch für Human Resource Management, 2016, Schäfer-Poeschl

Edelkraut, Frank, Mosig, Heiko, Schnelleinstieg Agiles Personalmanagement, 2019, Haufe

Franke, Sven, Hornung, Stefanie, Nobile, Nadine, New Pay, 2019, Haufe Gabler Wirtschaftslexikon

Holtbrügge, D. (2018). Personalmanagement, 7. Auflage. Springer.

Scholz, C.: Personalmanagement. Informationsorientierte und verhaltenstheoretische Grundlagen, München.

Becker, M.: Personalentwicklung: Bildung, Förderung und Organisationsentwicklung in Theorie und Praxis, Stuttgart.

Jochmann, W./Stein, F./Dreifus, F./Koenen, S. (2022): New Normal – New HR? Studie zur HR-Strategie und Organisation 2022. Kienbaum & SAP.

DGFP Deutsche Gesellschaft für Personalführung e.V. (2016): Agile Unternehmen – Agiles Personalmanagement. DGFP-Praxispapiere, Düsseldorf

## Semester 2

## Rechnungslegung

In der Lehrveranstaltung wird die Technik des betrieblichen Rechnungswesens betrachtet und auf Geschäftsvorfälle angewendet.

Die Teilnehmer können mit handelsrechtlichen Rechnungslegungsnormen umgehen und diese auf konkret vorgegebene Situationen anwenden. Sie kennen die Subsumptionstechnik und können mit Ihrer Hilfe eigenständig handelsrechtliche Ansatz- und Bewertungsfragen lösen. Außerdem können Sie eigene Auffassungen sachgemäß vortragen und diese diskutieren.

|                                                    |                                                                                |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                                       |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 83007                                                                          |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                                            |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 83201                                                                          |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                                   |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Hr. Gerald Graser                                                              |
| <b>Studiensemester</b>                             | 2                                                                              |
| <b>Angebotshäufigkeit / Dauer des Moduls</b>       | Sommersemester / 4-6 (Online-)Präsenztage + Prüfungseinheit                    |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                                              |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 30 h                                                                           |
| <b>Workload geleitetes E-Learning</b>              | 20 h                                                                           |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 100 h                                                                          |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                                             |
| <b>Enthaltene Lehrveranstaltungen</b>              | Rechnungslegung                                                                |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                    | 100% schriftl.                                                                 |
| <b>Lehrende</b>                                    | Gerald Graser                                                                  |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                                               |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | PLK 90 Minuten                                                                 |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Ja                                                                             |

## Lehrinhalte

1. Einführung in das betriebliche Rechnungswesen
2. Buchführungs- und Aufzeichnungsvorschriften
3. Inventur/Inventar/Bilanz
4. Finanzbuchführung (Bestandsbuchungen/Erfolgsbuchung)
5. Warenverkehr
6. Personalbuchführung
7. Vorbereitende Abschlussbuchungen
8. Sonderthemen der Buchführung
9. Grundlagen des HGB nach dem BilMoG
10. Buchführung als Basis der Erstellung des Jahresabschlusses
11. Bilanz, GuV, Lagebericht und Anhang
12. Bilanzerstellung und Erläuterung der Einzelbestandteile
13. GuV-Erstellung (Formen und Beziehung zur internen Kostenrechnung)
14. Grundlagen und Inhalte des Lageberichts
15. Publizitätserfordernisse

## Fachkompetenz

Die Teilnehmer sind in der Lage, die Grundlagen des externen Rechnungswesens zu ordnen und die dabei gewonnenen Informationen zu interpretieren. Sie können Querverbindungen zum internen Rechnungswesen erkennen. Insbesondere sind die Teilnehmer imstande, das Gelernte anhand von Fallbeispielen auf praktische Fragestellungen anzuwenden. Die Teilnehmer kennen die grundlegenden Begriffe und Methoden der Buchführung. Sie sind auf Basis der Grundlagen befähigt, Fachgesprächen zu folgen und ihre eigenen Auffassungen durch korrekte Verwendung der fachlichen Begrifflichkeiten zu äußern. Die Teilnehmer können die Methoden der Buchführung praktisch anwenden. Sie sind in der Lage, Bilanzpositionen zu bewerten, Abschlüsse zu erstellen und betriebswirtschaftlich auszuwerten. Ausgehend von der Darstellung der verrechnungstechnischen Grundlagen der Buchführung können Bestands-, Erfolgs- und Abschlussbuchungen sowie der gesamte Buchungskreislauf von Eröffnungs- bis Schlussbilanz erklärt und beurteilt werden.

## Überfachliche Kompetenz

Die Teilnehmer sind in der Lage, eigenständig Lerninhalte zu rekapitulieren und so das Gelernte zu vertiefen. Sie können den Lernfortschritt eigenverantwortlich kontrollieren, um sich zielgerichtet auf Prüfungen vorzubereiten.

## Literatur

Bornhofen: Buchführung 1, (aktuelle Auflage), Gabler-Verlag

Bornhofen: Lösungen zum Lehrbuch Buchführung 1, (aktuelle Auflage), Gabler-Verlag

Bornhofen: Buchführung 2 (aktueller Auflage), Gabler-Verlag

Bornhofen: Lösungen zum Lehrbuch Buchführung 2 (aktuelle Auflage), Gabler-Verlag

Nur ergänzend: Quick/Wolz: Bilanzierung in Fällen, Grundlagen, Aufgaben und Lösungen nach HGB und IFRS, aktuelle Auflage, Schäffer-Poeschel-Verlag

Wichtige Gesetze des Wirtschaftsprivatrechts (aktuelle Auflage), NWB-Verlag

Wichtige Steuergesetze (aktuelle Auflage), NWB-Verlag

## Cost Accounting

In der Lehrveranstaltung werden konkrete Problemstellungen Konzepte der Kostenrechnung ausgewählt und an Praxisbeispielen angewendet. Dabei werden zunächst mit der Voll- und Teilkostenrechnung die „Basics“ der Kostenrechnung erklärt. Es folgt ein vollständiges Praxisbeispiel zur Kostenrechnung anhand eines mittelständischen Unternehmens. Dabei werden auch spezielle Instrumente der Kostenrechnung erklärt. Zu diesen gehören z.B. die linearen Funktionen, die Differential- und Integralrechnung sowie die lineare Optimierung.

|                                                    |                                                                                |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                                       |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 83008                                                                          |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                                            |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 83202                                                                          |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                                   |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Prof. Dr. Jürgen Stiefl                                                        |
| <b>Studiensemester</b>                             | 2                                                                              |
| <b>Angebotshäufigkeit / Dauer des Moduls</b>       | Sommersemester / 4-6 (Online-)Präsenztage + Prüfungseinheit                    |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                                              |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 30 h                                                                           |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 120 h                                                                          |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen |
| <b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>  | Grundlagen BWL, Grundkenntnisse Buchführung                                    |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                                             |
| <b>Enthaltene Lehrveranstaltungen</b>              | Cost Accounting                                                                |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                    | PLK 100 %                                                                      |
| <b>Lehrende</b>                                    | Prof. Dr. Jürgen Stiefl                                                        |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                                               |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | PLK 90 Minuten                                                                 |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Ja                                                                             |

## Lehrinhalte

Überblick über Systeme und Methoden der Kosten- und Erlösrechnung.

Im Einzelnen sollen die folgenden Themen behandelt werden, wobei Änderungen möglich sind:

1. Grundlagen der Kostenrechnung
2. Kostenartenrechnung
3. Kostenstellenrechnung
4. Kostenträgerrechnung
5. Neue Instrumente der Kostenrechnung

## Fachkompetenz

Die Teilnehmenden kennen und verstehen alle wichtigen Systeme und Verfahren der Kosten- und Erlösrechnung sowie ihre kostentheoretischen Grundlagen. Sie können die wichtigsten kostenrechnerischen Methoden auswählen und anwenden. Sie sind in der Lage, die Entscheidungsrelevanz der Ergebnisse unterschiedlicher Kostenrechnungssysteme zu beurteilen

## Überfachliche Kompetenz

Teilnehmende sind fähig, Lerninhalte selbstständig zu wiederholen und ihr Wissen im Selbststudium zu vertiefen.

## Literatur

- Jürgen Stiefl, Kostenrechnung - Unter besonderer Berücksichtigung von kleinen und mittelständischen Betrieben, Verlag Kohlhammer, 2017, Stuttgart

## Controlling

In der Lehrveranstaltung werden konkrete Problemstellungen des Controllings bzw. der unternehmerischen Steuerung strukturiert analysiert und systematisch Lösungen erarbeitet. Beim Thema Unternehmenssteuerung finden auch Themen aus dem Bereich Green-Technology Anwendung. Die Teilnehmenden sind in der Lage, aus der Vielzahl der Methoden die passenden auszuwählen, anzuwenden und zu hinterfragen.

|                                                    |                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                                                                                                                      |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 83009                                                                                                                                                         |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                                                                                                                           |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 83203                                                                                                                                                         |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                                                                                                                  |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Prof. Dr. Ralf Härting                                                                                                                                        |
| <b>Studiensemester</b>                             | 2                                                                                                                                                             |
| <b>Angebotshäufigkeit / Dauer des Moduls</b>       | Sommersemester / 4-6 (Online-)Präsenztage + Prüfungseinheit                                                                                                   |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                                                                                                                             |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 30 h                                                                                                                                                          |
| <b>Workload geleitetes E-Learning</b>              | 20 h                                                                                                                                                          |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 100 h                                                                                                                                                         |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen                                                                                |
| <b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>  | formal: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre<br>inhaltlich: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Grundlagen Buchführung, Kosten- und Leistungsrechnung |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                                                                                                                            |
| <b>Enthaltene Lehrveranstaltungen</b>              | Controlling                                                                                                                                                   |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                    | 100% schriftlich                                                                                                                                              |
| <b>Lehrende</b>                                    | Prof. Dr. Ralf Härting                                                                                                                                        |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                                                                                                                              |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | PLK 90                                                                                                                                                        |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Ja                                                                                                                                                            |

## Lehrinhalte

Überblick über die Grundlagen, die Konzeptionen und die Organisation des Controllings sowie seine strategischen und operativen Instrumente. Im Green Controlling werden insbesondere Themen der Steuerung von Umweltinnovationen, Energieeffizienz oder Rohstoff- und Materialeffizienz, behandelt. Im Einzelnen sollen die folgenden Themen behandelt werden, wobei Änderungen möglich sind.

1. Controlling Grundlagen
2. Controlling-Konzeptionen
3. Strategische Instrumente des Controlling
4. Operative Instrumente des Controlling
5. Controlling und Informationssysteme
6. Bereichscontrolling
7. Green Controlling

## Fachkompetenz

Die Teilnehmenden sind in der Lage, das Controlling und dessen Instrumente (z. B. Kosten- und Leistungsrechnung) in die betrieblichen Funktionsbereiche einzuordnen. Sie verstehen die Gemeinsamkeiten, aber auch die Unterschiede zwischen den Bereichen und dem gesamten Rechnungswesen und können diese erklären. Außerdem können sie verschiedene Verfahren des Controllings sowie isolierte (z. B. Kosten- und Leistungsrechnung) als auch übergreifende Instrumente (z. B. Kennzahlensysteme) anwenden. Die Teilnehmer kennen alternative Konzeptionen und Instrumente des Controllings. Sie sind in der Lage, die Relevanz dieser Controlling-Konzeptionen für Unternehmen einzuschätzen und passende Instrumente auszuwählen.

## Überfachliche Kompetenz

Die Teilnehmenden sind fähig, Lerninhalte selbstständig zu wiederholen und ihr Wissen im Selbststudium zu vertiefen.

## Literatur

Härtig, R. / Koch, R.: Controlling im Medienversandhandel, in: HÄRTING, R. (Hrsg.) Marketing- und Vertriebssteuerung, BoD Norderstedt 2013

Horvath, P. / Gleich, R. / Seiter, M.: Controlling, 13. Auflage, Vahlens-Verlag, München 2015

Küpfer, H.-U. u. a.: Controlling: Konzeption, Aufgaben, Instrumente, 6. Auflage, Schäffer-Poeschel-Verlag, Stuttgart 2013

## Investition & Finanzierung

### Die Teilnehmenden lernen...

- die wesentlichen betrieblichen Investitions- und Finanzierungsprobleme und deren organisatorische Verankerung.
- die grundlegenden Investitionsrechenverfahren auf einfache praktische Problemstellungen anzuwenden und zu beurteilen.
- die wesentlichen Finanzierungsarten kennen und im Rahmen von Finanzplänen anzuwenden.
- den Zusammenhang zwischen Investition und Finanzierung.

|                                                    |                                                                                |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                                       |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 83010                                                                          |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                                            |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 83204                                                                          |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                                   |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Prof. Dr. Jürgen Stiefl                                                        |
| <b>Studiensemester</b>                             | 2                                                                              |
| <b>Angebotshäufigkeit / Dauer des Moduls</b>       | Sommersemester / 4-6 (Online-)Präsenztage + Prüfungseinheit                    |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                                              |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 30 h                                                                           |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 120 h                                                                          |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen |
| <b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>  | Formal: -<br>Inhaltlich: Gute Kenntnisse der Wirtschaftsmathematik             |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                                             |
| <b>Enthaltene Lehrveranstaltungen</b>              | Investition und Finanzierung                                                   |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                    | PLK 100%                                                                       |
| <b>Lehrende</b>                                    | Prof. Dr. Jürgen Stiefl                                                        |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                                               |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | PLK 90 Minuten                                                                 |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Ja                                                                             |

## Lehrinhalte

Im ersten Teil Investition stehen die Grundlagen der Investitionstheorie (Begriff, Arten, Grundprobleme) sowie die gängigen statischen und dynamischen Investitionsrechenverfahren im Vordergrund. In einem Ausblick werden ausgewählte weiterführende Fragestellungen (Nutzungsdauerprobleme, Ersatzentscheidung, Investitionsprogrammplanung) und Investitionen unter Risiko besprochen. Im zweiten Teil des Kurses geht es um die Untersuchung der Mittelherkunft zur Finanzierung von Sach- und Finanzinvestitionen. Nach einer kurzen Einführung in die Grundlagen der Finanzierungstheorie (Begriff, Grundprobleme) wird auf die Kapitalbedarfsplanung sowie den vollständigen Finanzplan zur Absicherung des Finanzbedarfs eingegangen. Darüber hinaus werden die verschiedenen Finanzierungsformen (Eigen- und Fremdkapital, Kreditarten) ausführlich besprochen.

## Fachkompetenz

Die Teilnehmenden können die Investitions- und Finanzierungstheorie in den Zusammenhang der allgemeinen BWL einordnen, die wesentlichen betrieblichen Investitions- und Finanzierungsprobleme und deren organisatorische Verankerung verstehen sowie den Zusammenhang zwischen Investition und Finanzierung erklären. Sie verstehen die wesentlichen Finanzierungsarten. Sie können die grundlegenden Investitionsrechenverfahren auf einfache praktische Problemstellungen, sowie die wesentlichen Finanzierungsarten im Rahmen von Finanzplänen anwenden. Außerdem sind sie in der Lage, die grundlegenden Investitionsverfahren sowie deren Anwendung zu beurteilen.

## Überfachliche Kompetenz

Die Teilnehmenden sind in der Lage, sowohl eigenständig als auch im Team Probleme aus der Investitions- und Finanzwelt zu lösen.

## Literatur

- Jürgen Stiefl, Finanzmanagement unter besonderer Berücksichtigung von kleinen und mittelständischen Unternehmen, **3. Auflage, Verlag Kohlhammer, 2021**, Stuttgart

## Wirtschaftsrecht

In der Lehrveranstaltung wird die Subsumtionstechnik, die Zuordnung eines Sachverhaltes zum Tatbestand einer Norm, angewendet. Die Teilnehmenden können die in der Vorlesung erlernten Inhalte selbstständig rekapitulieren und im Selbststudium vertiefen.

|                                                    |                                                                                |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                                       |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 83006                                                                          |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                                            |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 83206                                                                          |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                                   |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Peter Freimuth                                                                 |
| <b>Studiensemester</b>                             | 2                                                                              |
| <b>Angebotshäufigkeit / Dauer des Moduls</b>       | Sommersemester / 9 (Online-)Präsenztage + E-Learning + Prüfungseinheit         |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                                              |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 30 h                                                                           |
| <b>Workload geleitetes E-Learning</b>              | 8 h                                                                            |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 112 h                                                                          |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                                             |
| <b>Enthaltene Lehrveranstaltungen</b>              | Wirtschaftsrecht                                                               |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                    | 100% schriftlich                                                               |
| <b>Lehrende</b>                                    | Peter Freimuth                                                                 |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                                               |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | PLK 90 Minuten                                                                 |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Ja                                                                             |

## Lehrinhalte

### 1. Grundlagen Privatrecht / Schwerpunkt Vertragsrecht

1. Grundbegriffe des (Privat-) Rechts
2. Vertragsabschluss
3. Stellvertretung
4. Vertragsdurchführung
5. Leistungsverweigerungsrechte, insbes. Verjährung
6. Leistungsstörungen
7. Verbraucherverträge und besondere Vertriebsformen; Verwendung von AGB
8. Besondere Vertragstypen: Kaufvertrag / Werkvertrag / Dienstvertrag

### 2. Handelsrecht

1. Einleitung
2. Begriff des Kaufmanns
3. Handelsregister
4. Handelsfirma
5. Absatzhelfer des Kaufmanns
6. Handelsgeschäfte

### 3. Gesellschaftsrecht

1. Einführung
2. Gesellschaft bürgerlichen Rechts
3. Offene Handelsgesellschaft
4. Kommanditgesellschaft
5. Gesellschaft mit beschränkter Haftung

## Fachkompetenz

Die Teilnehmenden verstehen die wesentlichen Vertragstypen des Wirtschaftsprivatrechts und die wesentlichen Strukturen der wichtigsten Unternehmensformen. Außerdem kennen sie die zentralen Gebiete des Handelsrechts für die Gestaltung unternehmerischer Tätigkeit und die Grundbegriffe des Insolvenzrechts. Sie sind in der Lage, Fälle mit mittelschwerer Problematik aus dem Bereich der vertraglichen Schuldverhältnisse sowie Fälle mit einfacher Problematik aus den vorgenannten Bereichen des Gesellschafts- und Handelsrechts zu lösen. Die Teilnehmenden sind außerdem imstande, bei der Teilnahme am Wirtschaftsleben die maßgeblichen rechtlichen Aspekte zu erkennen und in einfachen Fällen selbst mitzugestalten.

## Überfachliche Kompetenz

Durch das Wissen und Verstehen der deutschen Rechtsordnung können die Teilnehmenden am bürgerschaftlichen Leben partizipieren. Sie vertiefen ihre Fähigkeiten, die deutsche Sprache regelgerecht und mit größtmöglicher Präzision anzuwenden. Die Teilnehmenden erkennen, dass „hinter“ juristischen Normen interessengeleitete Entscheidungen der Gesellschaft bzw. der jeweiligen politischen Machtträger stehen, die für die „richtige“ Anwendung der Norm zu berücksichtigen ist. Sie erkennen den soziologischen Hintergrund des Rechts.

## Literatur

**Zwingend:** Gesetzestexte BGB, HGB, GmbHG, AktG

### Zur Auswahl:

Klunzinger, Eugen: Einführung in das bürgerliche Recht

Müssig, Peter: Wirtschaftsprivatrecht

Klunzinger, Eugen: Übungen im Privatrecht

Klunzinger, Eugen: Grundzüge des Gesellschaftsrechts

Klunzinger, Eugen: Grundzüge des Handelsrechts

Eisenmann, Gnauk, Quittnat: Rechtsfälle aus dem Wirtschaftsprivatrecht

Kornblum/Schünemann: Privatrecht für den Bachelor

## Semester 3

## Statistik

Die Teilnehmenden verstehen die Begrifflichkeiten und Methoden der mathematischen Statistik. Sie können theoretische Begriffe und Formeln an Beispielen aus Betriebswirtschaft und Technik anwenden. Sie sind imstande, mit den Methoden der Statistik Daten zu analysieren, zu interpretieren und übersichtlich darzustellen.

Als Hilfsmittel zur Lösung von Aufgaben können sie Computerprogramme wie Excel und Matlab einsetzen. Die Teilnehmenden sind in der Lage, die erhaltenen Lösungen zu analysieren.

|                                                    |                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                                                                                                         |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 83012                                                                                                                                            |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                                                                                                              |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 83301                                                                                                                                            |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                                                                                                     |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Prof. Dr. Jürgen Stiefl                                                                                                                          |
| <b>Studiensemester</b>                             | 3                                                                                                                                                |
| <b>Angebotshäufigkeit / Dauer des Moduls</b>       | Wintersemester / 4-6 (Online-)Präsenztage + Prüfungseinheit                                                                                      |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                                                                                                                |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 30 h                                                                                                                                             |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 120 h                                                                                                                                            |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Maschinenbau, Mechatronik, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen                                                                  |
| <b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>  | Grundlagen Hochschulmathematik (Algebra, Arithmetik, Gleichungssysteme, Vektorrechnung, Funktionen & Kurven, Differential- und Integralrechnung) |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                                                                                                               |
| <b>Enthaltene Lehrveranstaltungen</b>              | Statistik                                                                                                                                        |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                    | PLK 100 %                                                                                                                                        |
| <b>Lehrende</b>                                    | Prof. Dr. Jürgen Stiefl                                                                                                                          |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                                                                                                                 |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | PLK 90 Minuten                                                                                                                                   |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Ja                                                                                                                                               |

## Lehrinhalte

Deskriptive und schließende Statistik, insbesondere:

1. Kennwerte einer Stichprobe (Häufigkeits-, Verteilungsfunktion, Mittelwert, Varianz)
2. Parameterschätzung (Punkt-, Intervallschätzungen)
3. Statistische Hypothesen und Parametertests
4. Verteilungstests
5. Korrelation und Regression

## Fachkompetenz

Die Teilnehmenden verstehen die Begrifflichkeiten und Methoden der mathematischen Statistik. Sie können theoretische Begriffe und Formeln an Beispielen aus Betriebswirtschaft und Technik anwenden. Sie sind imstande, mit den Methoden der Statistik Daten zu analysieren, zu interpretieren und übersichtlich darzustellen. Als Hilfsmittel zur Lösung von Aufgaben können sie Computerprogramme wie Excel und Matlab einsetzen. Sie sind in der Lage, die erhaltenen Lösungen zu analysieren.

## Überfachliche Kompetenz

Die Teilnehmenden sind fähig, Lerninhalte selbstständig zu wiederholen und ihr Wissen im Selbststudium zu vertiefen.

## Literatur

- J. Stiefl: Wirtschaftsstatistik, Oldenbourg Verlag, 2006, ISBN 3-486-58012-4 - L. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 3, Vieweg Verlag, 2001, ISBN 3-528-34937-9

## Wissenschaftliches Arbeiten

In der Lehrveranstaltung lernen die Teilnehmer eine wissenschaftliche Arbeit zu planen, zu verfassen und zu publizieren.

Am Ende der Veranstaltung haben sie einen Überblick über empirische Forschungsmethoden und können eine geeignete Methode oder ein geeignetes Methodenset für Ihre wissenschaftliche Ausarbeiten auswählen. Sie kennen die einzelnen Schritte des Forschungsprozesses.

|                                                    |                                                                                 |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                                        |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 83013                                                                           |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                                             |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 83302                                                                           |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                                    |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Hr. Dr. Christopher Reichstein                                                  |
| <b>Studiensemester</b>                             | 3                                                                               |
| <b>Angebotshäufigkeit</b>                          | Wintersemester                                                                  |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                                               |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 30 h                                                                            |
| <b>Workload geleitetes E-Learning</b>              | 20 h                                                                            |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 100 h                                                                           |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Maschinenbau, Mechatronik, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen |
| <b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>  | Formal: -<br>Inhaltlich:                                                        |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                                              |
| <b>Enthaltene Lehrveranstaltungen</b>              | Wissenschaftliches Arbeiten                                                     |
| <b>Lehrende</b>                                    | Dr. Christopher Reichstein                                                      |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                                                |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | PLP                                                                             |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Nein                                                                            |

## **Lehrinhalte**

1. Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens
2. Grundlagen der Literaturrecherche
3. Grundlagen der Wissenschaft und Wissenschaftstheorie
4. Grundbegriffe wissenschaftlicher Forschung (Forschungsstrategie, Forschungsfrage, Forschungsdesign)
5. Grundlagen der quantitativen und qualitativen Methodik
6. Methoden der Primärforschung und Sekundärforschung
7. Aufbereitung und Darstellung wissenschaftlicher Ergebnisse

## **Fachkompetenz**

Die Teilnehmer verstehen Regressions- und/oder stichprobenbezogene Methoden. Sie sind in der Lage, qualitative und quantitative Methoden anzuwenden und eine dem Fall angepasste, optimale Wahl zu treffen. Sie können die Signifikanz der Ergebnisse analysieren und evaluieren. Außerdem sind sie in der Lage, Ergebnisse quantitativer Forschung zu beurteilen. Die Teilnehmer können quantitative und qualitative Modelle selbstständig auf Widerspruchsfreiheit überprüfen.

## **Überfachliche Kompetenz**

Die Teilnehmer besitzen die Fähigkeiten eigene Forschungsarbeiten durch ein entsprechendes Research Project Design zu planen, durchzuführen und darzustellen sowie die Fähigkeit, die geeigneten Forschungsmethoden auswählen und anwenden zu können. Sie können wissenschaftliche Fragestellungen analysieren, diskutieren, visualisieren und präsentieren (mündlich und schriftlich).

## **Literatur**

Esselborn-Krumbiegel, Helga (2017). Richtig wissenschaftlich Schreiben, Verlag Ferdinand Schöningh (eBook)

Hering, Heike (2019) Technische Berichte, Springer Gabler Verlag (Ingenieure, eBook)

Oehrich, Marcus (2019) Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben, Springer Gabler Verlag (Wirtschaftswissenschaftler, eBook)

Weitere Literatur wird ggf. in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

## Digitale Kompetenzen & Data Science

Die Speicherung und Verarbeitung komplexer Daten und Information zu verstehen

|                                                    |                                                                                 |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                                        |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 83014                                                                           |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                                             |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 83303                                                                           |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                                    |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Jens Hertfelder                                                                 |
| <b>Studiensemester</b>                             | 3                                                                               |
| <b>Angebotshäufigkeit / Dauer des Moduls</b>       | Wintersemester / 4-6 (Online-)Präsenztage + Prüfungseinheit                     |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                                               |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 30 h                                                                            |
| <b>Workload geleitetes E-Learning</b>              | 20 h                                                                            |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 100 h                                                                           |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Maschinenbau, Mechatronik, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen |
| <b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>  | Mathematik, Statistik                                                           |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                                              |
| <b>Enthaltene Lehrveranstaltungen</b>              | Digitale Kompetenzen & Data Science                                             |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                    | Schriftliche Arbeit in der Gruppe; Klausur Programmierung in Python             |
| <b>Lehrende</b>                                    | Herr Sebastian Stigler, Herrn Jens Hertfelder                                   |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                                                |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | PLK                                                                             |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Ja                                                                              |

### Lehrinhalte

1. Grundlagen der Informatik
2. Technische Grundlagen von Hard- und Software
3. Grundlagen der Softwareentwicklung und des Softwareengineering
4. Daten und Datenmanagement
5. Grundlagen Data Science

## **Fachkompetenz**

Das Modul bereitet die Studierenden auf die zukünftigen Herausforderungen digitaler Geschäftsmodelle vor. Die Studierenden kennen die Grundlagen der Informatik, von Hard- und Software sowie Konzepte der Softwareentwicklung. Ein weiterer Schwerpunkt des Moduls ist Datenhaltung und Datenanalyse. Das erlangte Basiswissen können die Studierenden auf Problemstellungen im Kontext von Industrie 4.0, Management 4.0, Digitaler Transformation, etc. anwenden. Sie sind in der Lage, Lösungen für Fragestellungen des Data Science zu strukturieren, zu analysieren und systematisch zu entwickeln. Sie können die erlernten Fähigkeiten in praxisorientierten Fallstudien anwenden.

## **Überfachliche Kompetenz**

Die Studierenden sind in der Lage, aus Analyseergebnissen und theoretischem Wissen zielgerichtete Aktivitäten abzuleiten. Sie können, Data-Science Methoden einschließlich der Digitalen Kompetenzen strukturiert, nachvollziehbar und unter Einhaltung wissenschaftlicher Standards darzustellen. Die Studierenden können Projekte planen, durchführen und verteidigen. Dabei entwickeln die Studierenden Team-, Präsentations-, Problemlösungs- und spezielle Projektmanagementfähigkeiten. Die Studierenden können ferner neben digitalen auch soziale, ökologische und wirtschaftliche Kompetenzen von Data Science berücksichtigen.

## Literatur

Leimeister, J. M. (2021): Einführung in die Wirtschaftsinformatik, Springer Verlag, Berlin 2021, ISBN 978-3-662-63559-9, ISBN 978-3-662-63560-5

Härting, R. (Hrsg) (2014): Big Data – Daten strategisch nutzen!, Tagungsband, 7. Transfertag, Aalen 2014, BoD Norderstedt 2014, ISBN 978-3-7322-8584-6.

Dittert, M. / Härting, R. / Reichstein, C. / Bayer, C. (2017): A Data Analytics Framework for Business in Small and Medium-Sized Organizations, in Czarnowski, I., Howlett, R., Jain, L. (2017), Smart Innovation, Systems and Technologies – Proceedings of the 9th KES International Conference on Intelligent Decision Technologies (KES-IDT 2017) – Part II, Springer 2016, Vol. 73, pp.169-181, ISBN 978-3-319-59423-8; ISSN 2190-3018

Norouzi, R. / Bauer, J. / Härting, R. / Reichstein, C. (2017): A Comparison of Predictive Analytics Solutions on Hadoop, in Czarnowski, I., Howlett, R., Jain, L. (2017), Smart Innovation, Systems and Technologies – Proceedings of the 9th KES International Conference on Intelligent Decision Technologies (KES-IDT 2017) – Part II, Springer 2016, Vol. 73, pp.157-168, ISBN 978-3-319-59423-8; ISSN 2190-3018

Härting, R. (Hrsg) (2019): Digital Transformation in a Smart Product World: Potenziale durch innovatives Prozess- und Datenmanagement! Tagungsband, 9. Transfertag, BOD Norderstedt 2019, ISBN 978-3- 7504-1229-3

## Data Analytics

Die Teilnehmenden sind in der Lage, multivariate Daten zu analysieren und entsprechende Methoden bei der Auswertung multivariater Daten richtig einzusetzen. Darüber hinaus vertiefen die Teilnehmenden ihr Wissen durch die praktische Anwendung der Analysen am PC. Sie können zudem Analyseergebnisse bewerten und im Hinblick auf die zugrundeliegende Problemstellung interpretieren und gesicherte Handlungsempfehlungen formulieren.

|                                                    |                                                                                 |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                                        |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 83015                                                                           |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                                             |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 83304                                                                           |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                                    |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Prof. Dr. Doris Aschenbrenner                                                   |
| <b>Studiensemester</b>                             | 3                                                                               |
| <b>Angebotshäufigkeit / Dauer des Moduls</b>       | Wintersemester / 4-6 (Online-)Präsenztage + E-Learning + Prüfungseinheit        |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                                               |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 30 h                                                                            |
| <b>Workload geleitetes E-Learning</b>              | 20 h                                                                            |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 100 h                                                                           |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Maschinenbau, Mechatronik, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen |
| <b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>  | Grundlagen der Statistik, Grundlagen der Programmierung (Python)                |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                                              |
| <b>Enthaltene Lehrveranstaltungen</b>              | Data Analytics                                                                  |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                    | PLK 100%                                                                        |
| <b>Lehrende</b>                                    | Prof. Dr. Doris Aschenbrenner                                                   |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                                                |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | PLK 90                                                                          |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Ja                                                                              |

## Lehrinhalte

### 1. Einführung

1. Motivation und Einordnung
2. Installation und Nutzung von R

### 2. Daten- und Distanzmatrizen

1. Definitionen und Notation
2. Merkmale: Arten, Visualisierung und Ähnlichkeit
3. Distanzaggregation

### 3. Klassifikation von Objekten

1. Zielsetzung und Arten
2. Initiallösung durch Heuristiken
3. Bewertungskriterien
4. Verbesserung durch das Tauschprinzip
5. Hierarchische Verfahren für alternative Initiallösungen

### 4. Dimensionsreduktion zur Strukturanalyse

1. Mehrdimensionale Skalierung
2. Faktorenanalyse

### 5. Identifikation und Erklärung von Abhängigkeiten

1. Regression
2. Diskriminanzanalyse
3. ANOVA

## Fachkompetenz

- **Verstehen:** Die Teilnehmenden verstehen die Bedeutung von Data Analytics für Unternehmen unterschiedlichster Branchen. Sie kennen die wesentlichen Grundlagen, Einsatzpotenziale und Risiken von Data Analytics.
- **Anwenden:** Sie haben Einblick in verschiedene Methoden zur Analyse von Daten und können diese beispielhaft über mindestens ein geeignetes Softwaretool anwenden.
- **Beurteilen:** Die Teilnehmenden sind imstande, die Ergebnisse aus Datenanalysen zu interpretieren und Handlungsempfehlungen abzuleiten.

## Überfachliche Kompetenz

Die Teilnehmenden sind in der Lage, die erlernten Inhalte selbstständig zu vertiefen. Sie können sich außerdem in Kleingruppen organisieren, um gemeinsam Probleme zu lösen.

## Literatur

- Backhaus, Klaus, et al. *Multivariate Analysemethoden*. Springer, 2016.
- Everitt, Brian S., and Graham Dunn. *Applied multivariate data analysis*. Wiley, 2010.
- Fahrmeir, Ludwig, Alfred Hamerle, and Gerhard Tutz, eds. *Multivariate Statistische Verfahren*. de Gruyter, 2015.
- Gaul, Wolfgang, and Daniel Baier. *Marktforschung und Marketing Management: Computerbasierte Entscheidungsunterstützung*. de Gruyter, 2019.
- Jobson, J. Dave. *Applied multivariate data analysis: regression and experimental design*. Springer Science & Business Media, 2012.
- Jobson, J. Dave. *Applied multivariate data analysis: volume II: Categorical and Multivariate Methods*. Springer Science & Business Media, 2012.

## Daten als Entscheidungsgrundlage

Die Teilnehmenden werden befähigt, modernes Informationsmanagement einzuordnen und für betriebliche Entscheidungen einzusetzen. Die Teilnehmenden sind in der Lage, bei Entscheidungsvorbereitungen methodisch und strukturiert vorzugehen und ihr Handeln im Bereich Informationsmanagement und Data Science zu planen. Dabei werden Entscheidungssituation aus dem Bereich Produktion explizit berücksichtigt. Sie können den Einsatz von betrieblichen Informationssystemen und Data-Science Ansätzen, z. B. Big Data, dem Management vorstellen und mit Spezialisten für IT debattieren.

|                                                    |                                                                                 |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                                        |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 83016                                                                           |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                                             |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 83305                                                                           |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                                    |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Prof. Dr. Nicole Stricker                                                       |
| <b>Studiensemester</b>                             | 3                                                                               |
| <b>Angebotshäufigkeit / Dauer des Moduls</b>       | Wintersemester / 4-6 (Online-)Präsenztage + Prüfungseinheit                     |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                                               |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 30 h                                                                            |
| <b>Workload geleitetes E-Learning</b>              | 20 h                                                                            |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 100 h                                                                           |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Maschinenbau, Mechatronik, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen |
| <b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>  | keine                                                                           |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                                              |
| <b>Enthaltene Lehrveranstaltungen</b>              | Daten als Entscheidungsgrundlage                                                |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                    | 35% schriftlich, 40% mündlich, 25% Präsentation                                 |
| <b>Lehrende</b>                                    | Prof. Dr. Nicole Stricker                                                       |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                                                |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | PO                                                                              |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Ja                                                                              |

## Lehrinhalte

1. Arten der Datenanalyse
2. CRISP-DM-Modell
3. Datenprobleme erkennen und vorbeugen
4. Korrelationsanalyse
5. Durchführung eines Datenanalyseprojektes in Python
6. Transfer auf Probleme im eigenen Unternehmen

## Fachkompetenz

Die Studierenden beherrschen die Erfassung und Aufbereitung betrieblicher Daten unter Anwendung des CRISP-DM Modells. Die Teilnehmenden können die Problematik von Geschäftsverständnis, Datenverständnis und Datenvorbereitung beurteilen. Sie lernen die Erfassung/Vorbereitung strukturierter und unstrukturierter Daten kennen. Sie können Datenstrukturen und Analyse von großen Datenmengen gestalten. Sie sind in der Lage, für eine bestimmte Problemstellung die Methodik des CRISP-DM korrekt anzuwenden. Die Teilnehmenden kennen typische Probleme im Bereich der Datenanalyse und können Konzepte für die betriebliche Entscheidungsvorbereitung ausarbeiten. Sie sind in der Lage, sich kritisch mit den Ergebnissen der Anwendung auseinander zu setzen und diese zu evaluieren.

## Überfachliche Kompetenz

Die Teilnehmenden können in Teams selbständig verschiedene Problemstellungen bearbeiten. Sie reflektieren im Rahmen kontinuierlicher Übungen ihre persönlichen Lernfortschritte und können darauf basierend mit konstruktiv-kritischen Rückmeldungen umgehen. Sie sind in der Lage, bei praktischen Übungen im Team zusammenzuarbeiten, lösungsorientiert miteinander zu kommunizieren sowie sich gegenseitig zu unterstützen.

Sie können Informationen recherchieren, die Qualität der gefundenen Quellen bewerten und geeignetes Material verwenden.

## Literatur

- **Dittert, M. / Härting, R. / Reichstein, C. / Bayer, C.:** A Data Analytics Framework for Business in Small and Medium-Sized Organizations, in: Smart Innovation, Systems and Technologies, Springer 2016, Vol. 73, pp.169-181
  - **Härting, R. / Kaim, R. / Ruch, D.:** Impacts of the implementation of the General Data Protection Regulations (GDPR) in SME business models – An empirical study with a quantitative design, in: Agents and Multi-Agent Systems: Technologies and Applications 2020. Springer 2020, Vol. 186, pp. 295-303
  - **Härting, R. / Sprengel, A.:** Cost-benefit considerations for Data Analytics - An SME-Oriented Framework enhanced by a Management Perspective and the Process of Idea Generation, in: Knowledge-Based and Intelligent Information & Engineering Systems, Elsevier B.V. 2019, Vol. 159, pp. 1537-15
  - **Kemper; Eickler:** Datenbanksysteme Eine Einführung. Oldenbourg
  - **Möhring, M. / Schmidt, R. / Härting, R. / Heitmann, J.:** Neue Potenziale im Controlling durch die Verarbeitung von unstrukturierten Daten in Marketing und Vertrieb. In: Klein, A.: Marketing im Online-Zeitalter, Haufe Verlag Freiburg 2014, S. 229 - 246
  - **Noroussi, R. / Bauer, J. / Härting, R. / Reichstein, C.:** A Comparison of Predictive Analytics Solutions on Hadoop, in: Smart Innovation, Systems and Technologies, Springer 2016, Vol. 73, pp.157-168
  - **Mccreary; Kelly:** Making Sense of NoSQL. A guide for managers and the rest of us, Manning Publications.
  - **Hurwitz; Nugent; Halper; Kaufman:** Big Data for Dummies, Wiley.
  - **Robinson, Webber, Eifrem:** Graph Databases: New Opportunities for Connected Data.
  - **Bradshaw, Brazil, Chodorow:** MongoDB: The Definitive Guide: Powerful and Scalable Data Storage, O'Reilly Media.
- Nelson:** Mastering Redis, Packt Publishing.

## Semester 4

## Geschäftsprozesse

Das Modul befähigt die Teilnehmenden, die Geschäftsprozesse von Unternehmen zu identifizieren, zu modellieren und Optimierungsansätze auszuweisen. Sie beherrschen darüber hinaus die erforderlichen Instrumente, Geschäftsprozesse zu managen, also zu planen, umzusetzen und zu steuern und dabei insbesondere die Wirksamkeit von Optimierungen zu überprüfen.

|                                                    |                                                                                |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                                       |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 83017                                                                          |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                                            |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 83401                                                                          |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                                   |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Prof. Dr. Rüdiger Przybilla                                                    |
| <b>Studiensemester</b>                             | 4                                                                              |
| <b>Angebotshäufigkeit / Dauer des Moduls</b>       | Sommersemester / 4-6 (Online-)Präsenztage + Prüfungseinheit                    |
| <b>Credits</b>                                     | 4                                                                              |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 30 h                                                                           |
| <b>Workload geleitetes E-Learning</b>              | 20 h                                                                           |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 100 h                                                                          |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen |
| <b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>  | Gute Grundkenntnisse in Organisation und Unternehmensführung                   |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                                             |
| <b>Enthaltene Lehrveranstaltungen</b>              | 87 101 Geschäftsprozesse                                                       |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                    | PLK 50%, PLR 50%                                                               |
| <b>Lehrende</b>                                    | Prof. Dr. Rüdiger Przybilla                                                    |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                                               |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | a) PLK 60 Minuten<br>b) PLR                                                    |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Ja                                                                             |

## Lehrinhalte

1. Prozessorientierte Organisation von Unternehmen
2. Darstellungsformen von Geschäftsprozessen
3. Modellierungs- und Simulationswerkzeuge
4. Geschäftsprozessanalyse und -Gestaltung
5. Implementierung von Geschäftsprozessmodellen in Unternehmen
6. Zusätzlich ausgewählte Fallstudien zu den einzelnen Themenbereichen

## Fachkompetenz

Nach Abschluss des Moduls können die Teilnehmenden prozessorientierte Organisationsgestaltung, die Geschäftsprozesslandschaft in Unternehmen sowie die modernen Werkzeuge zur Analyse, Modellierung, Optimierung und Gestaltung von Geschäftsprozessen (GP) verstehen und kombinieren. Sie sind in der Lage, diese Werkzeuge anzuwenden und können GP identifizieren und priorisieren. Sie können außerdem Optimierungsmaßnahmen bei GP durchführen. Sie sind in der Lage, die Spezifika unterschiedlicher Unternehmen im Geschäftsprozessmanagement zu berücksichtigen. Die Teilnehmenden können mit den wichtigsten Methoden des GP-Managements Geschäftsprozesse analysieren, planen und steuern. Sie können die vorherrschenden Modelle bei Geschäftsprozessen analysieren. Die Teilnehmenden sind in der Lage, die Tools und Konzepte auf konkrete Fallstudien anzuwenden, Lösungsoptionen zu ermitteln und im Rahmen eines Businessplans (inkl. Marketing- und Vertriebsplanung, Organisationsstruktur, Finanzmodell) zu detaillieren sowie Umsetzungsoptionen kreativ darzulegen.

## Überfachliche Kompetenz

Die Teilnehmenden sind in der Lage, in Teams Fallstudien zu lösen. Sie können sich dabei in das Team einfügen sowie selbstständig ihren eigenen Beitrag leisten. Sie sind dazu imstande, Ergebnisse von Fallstudien/ Referaten zielgruppengerecht zu präsentieren und verteidigen.

## Literatur

- Schmelzer, H.J.; Sesselmann, W. (2010): „Geschäftsprozessmanagement in der Praxis“, 7. Überarbeitete und erweiterte Auflage, HANSER, München, 2010.

---

## Supply Chain Management

---

Die Teilnehmenden kennen die grundlegenden Fachbegriffe, Modelle und Vorgehensweisen des Supply Chain Managements. Sie sind in der Lage, diese auf betriebliche Situationen anzuwenden.

Insbesondere kennen die Teilnehmenden die grundsätzlichen Herausforderungen und Vorgehensweisen der Auftragsabwicklung, des Bestandsmanagements und der Lagerhaltung, der Kommissionierung und Verpackung sowie des Transports. Sie können diese grundsätzlichen Vorgehensweisen in den Phasen der Beschaffungs-, Produktions- und Distributionslogistik anwenden.

Die Teilnehmenden sind sich der Probleme von logistischen Netzwerken bewußt und kennen mit dem SCOR-Modell eine Vorgehensweise zur Analyse und Optimierung übergreifender Lieferketten

Die Studierenden wissen, wie die Umwelt durch die logistischen Kernprozesse (Transport, Umschlag und Lagerung) in Anspruch genommen wird (z.B. durch Ressourcen- und Flächenverbrauch, Emissionen etc.). So können sie logistische Prozesse systematisch auf ökologische Optimierungspotenziale hin analysieren. Sie kennen Maßnahmen zur Verbesserung der Ökobilanz von Lieferketten (Volumen- und Gewichtsreduzierung, Verpackungsgestaltung und Mehrwegsysteme etc.) und können diese situationsgerecht zuordnen

|                                                    |                                                                                |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                                       |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 83018                                                                          |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                                            |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 83402                                                                          |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                                   |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Prof. Dr.-Ing. Claas Wuttke                                                    |
| <b>Studiensemester</b>                             | 4                                                                              |
| <b>Angebotshäufigkeit / Dauer des Moduls</b>       | Sommersemester / 4-6 (Online-)Präsenztage + Prüfungseinheit                    |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                                              |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 30 h                                                                           |
| <b>Workload geleitetes E-Learning</b>              | 30 h                                                                           |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 90 h                                                                           |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen |
| <b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>  | Formal: -<br>Inhaltlich: Grundlagen der Betriebswirtschaft                     |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                                             |
| <b>Enthaltene Lehrveranstaltungen</b>              | Supply Chain Management                                                        |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                    | 100% schriftlich                                                               |
| <b>Lehrende</b>                                    | Prof. Dr. Claas Wuttke                                                         |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                                               |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | PLK 90 Minuten                                                                 |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Ja                                                                             |

## Lehrinhalte

1. Grundlagen der Logistik (Aufgaben, Ziele, Grundprinzipien)
2. Grundfunktionen d. L. (Lager, Transport, Auftragssteuerung)
3. Beschaffungslogistik (auf Vorrat, produktionssynchron)
4. Organisationsformen der Produktion
5. Produktionsplanung und -steuerung
6. Distributionslogistik
7. Analyse und Optimierung logistischer Netzwerke
- 8.

### Ökoeffizienz von Lieferketten

- a. Analyse der Umweltverträglichkeit von logistischen Prozessen
- b. Maßnahmen zur Verbesserung der Ökoeffizienz von Lieferketten

## **Fachkompetenz**

Die Teilnehmenden verstehen die grundlegenden Begriffe und Methoden des Supply Chain Management. Sie kennen praktische Zugänge zu diesem und verstehen die wichtigsten betrieblichen Prozesse sowie die Schlüsselbereiche und den Zusammenhang der Wertschöpfungskette. Außerdem sind sie in der Lage, die gängigsten Methoden des Supply Chain Management anzuwenden. Die Teilnehmer können die Eignung der ausgewählten Methoden beurteilen.

## **Überfachliche Kompetenz**

Die Teilnehmenden können abstrakte Begrifflichkeiten und Vorgehensweisen auf betriebliche Situationen anwenden.

Sie wissen, dass sich im Berufsleben kontinuierlich neues Wissen benötigen und verfügen über Methoden und Erfahrung, sich dieses selbstständig anzueignen.

## **Literatur**

Schulte, C.: Logistik – Wege zur Optimierung der Supply Chain. 7. Auflage. München 2017

Pfohl, H.-C.: Logistiksysteme – Betriebswirtschaftliche Grundlagen, 9. Auflage. Berlin u.a. 2018

Eßig, M.; Hofmann, E.; Stölzle: Supply Chain Management. München 2013

Erlach, K.: Wertstromdesign - der Weg zur schlanken Fabrik, Berlin u.a. 2020

## Wirtschaftsinformatik

In der Lehrveranstaltung werden die Methoden des IT Projektmanagements, des Software Engineerings und des Informationsmanagements behandelt.

Die Teilnehmenden sind in der Lage, konkrete Problemstellungen der Wirtschaftsinformatik und des Informationsmanagements strukturiert zu analysieren und systematisch Lösungen zu erarbeiten.

|                                                    |                                                                                |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                                       |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 83019                                                                          |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                                            |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 83403                                                                          |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                                   |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Prof. Dr. Ralf Härting                                                         |
| <b>Studiensemester</b>                             | 4                                                                              |
| <b>Angebotshäufigkeit / Dauer des Moduls</b>       | Sommersemester / 4-6 (Online-)Präsenztage + Prüfungseinheit                    |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                                              |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 30 h                                                                           |
| <b>Workload geleitetes E-Learning</b>              | 20 h                                                                           |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 100 h                                                                          |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen |
| <b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>  | Formal: -<br>Inhaltlich: Grundlagen der BWL                                    |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                                             |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                    | PLK 100%                                                                       |
| <b>Lehrende</b>                                    | Prof. Dr. Ralf Härting                                                         |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                                               |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | PLK 60                                                                         |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Ja                                                                             |

## Lehrinhalte

### 1. Einführung in die Informatik

1. Hardwaretechnische Grundlagen (Zentraleinheit, Speicher, externe Geräte, etc.)
2. Softwaretechnische Grundlagen (Betriebssysteme, Entwicklungs- und Anwendungssoftware)
3. Rechnernetze (Bestandteile und Protokolle)
4. Internet (Dienste und IoT)
5. Datenbanken (Datenbankmodelle, Modellierung, Big Data)

### 2. Informationsmanagement

1. Trends im Informationsmanagement
2. Planung von Informationssystemen
3. Entwicklung von Informationssystemen
4. Betrieb von Informationssystemen (Kapazitäts- und Sicherheitsmanagement)

### 3. Einblick in betriebliche Informationssysteme

## Fachkompetenz

Die Teilnehmenden kennen und verstehen die Grundlagen und Anwendungsbereiche der Informatik. Sie können die wichtigsten Bausteine der Informations- und Kommunikationstechnik zuordnen und den Einsatz der Informationstechnik (IT) einschätzen. Sie sind in der Lage, die Planung, Entwicklung und den Betrieb von Informationssystemen einzuschätzen und verstehen den Einsatz von Informationssystemen in der betrieblichen Praxis. Außerdem können sie die Probleme, die diese mit sich bringen, herausstellen. Die Teilnehmenden können für konkrete Fragestellungen aus der Wirtschaftsinformatik Lösungen erarbeiten. Sie sind in der Lage, Applikationen aus den Bereichen Business Software und E-Business anzuwenden. Außerdem sind sie in der Lage, externes und internes Umfeld von Unternehmen sowie deren Prozesse zu analysieren und den Einsatz der passenden Informationssysteme zu beurteilen. Sie können Vor- und Nachteile innerbetrieblicher und außen-wirksamer Informationssysteme abwägen.

## Überfachliche Kompetenz

Die Teilnehmenden sind fähig, Lerninhalte selbstständig zu wiederholen und ihr Wissen im Selbststudium zu vertiefen.

## Literatur

Härting, R. (Hrsg) (2016): Industrie 4.0 und Digitalisierung –Innovative Geschäftsmodelle wagen! Tagungsband, 8. Transfertag, BOD Norderstedt 2016, ISBN 978-3-8391-3735-2

Härting, R. (Hrsg) (2014): Big Data –Daten strategisch nutzen!, Tagungsband, 7. Transfertag, Aalen 2014, BoD Norderstedt 2014, ISBN 978-3-7322-8584-6

Härting, R. (Hrsg.) ERP-Systeme und Risikomanagement im Mittelstand, Aalen 2010

Hansen, H. R. / Mendling J. / Neumann, G. (2016): Wirtschaftsinformatik -Grundlagen und Anwendungen, 11. Aufl., De Gruyter Studium, Berlin 2016

Stahlknecht, P. / Hasenkamp U. (2014): Einführung in die Wirtschaftsinformatik, 12. Aufl., Heidelb. 2014

Weitere Literaturangaben erfolgen in der Veranstaltung.

## Digitale Wertschöpfungsketten

Die Teilnehmenden sind in der Lage, die Bedeutung von Digitalen Wertschöpfungsketten im Kontext der Produktion und Beschaffung von Gütern und Waren zu erkennen und zu verstehen. Sie verstehen den Zusammenhang zwischen digitalen Technologien und aktuellen Entwicklungen im Bereich Nachhaltigkeit.

|                                                    |                                                                                |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                                       |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 83020                                                                          |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                                            |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 83404                                                                          |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                                   |
| <b>Studiensemester</b>                             | 4                                                                              |
| <b>Angebotshäufigkeit / Dauer des Moduls</b>       | Sommersemester / 4-6 (Online-)Präsenztage + Prüfungseinheit                    |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                                              |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 30 h                                                                           |
| <b>Workload geleitetes E-Learning</b>              | 20 h                                                                           |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 100 h                                                                          |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                                             |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                    | 100% PLF (Teil 1)                                                              |
| <b>Lehrende</b>                                    | Prof. Dr. Rainer Eber                                                          |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                                               |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | PLF                                                                            |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Ja                                                                             |

### Lehrinhalte

1. Wertschöpfung, Wertschöpfung im Wandel
2. Betriebliche Leistungserstellung, Planungsprozess, SCOM
3. Dimensionen digitaler Wertschöpfungsketten (z. B. Digitaler Master, Digitaler Zwilling)
4. Modelle und Konzepte (z.B. SCOR, Automatisierungspyramide, RAMI 4.0, IIoT-Plattformen)
5. Elemente & Komponenten von Digitalen Wertschöpfungsketten mit Fokus auf Operations-Funktionen
6. Digitale Transformation von Wertschöpfungsketten
7. Nachhaltige Wertschöpfungsketten (z. B. Lieferkettengesetz, Nachhaltigkeit durch Digitalisierung)

## Fachkompetenz

Die Teilnehmenden verstehen die grundlegenden Dimensionen digitaler Wertschöpfungsketten sowie den Zusammenhang zwischen digitalen Technologien und aktuellen Entwicklungen im Bereich Nachhaltigkeit. Sie kennen wichtige Modelle zur Beschreibung von Konzepten und Systemen im Themenumfeld (z.B. Digitaler Zwilling, SCOR, IoT, Automatisierungspyramide, RAMI 4.0). Sie kennen und können wesentliche technische und prozessuale Elemente und Komponenten digitaler Wertschöpfungsketten einordnen (z.B. EDI, RFID, SFM, Mixed Reality). Sie können Methoden anwenden, um den Status von Unternehmen mit Fokus auf Leistungserstellung in Bezug auf die Digitalisierung zu analysieren sowie Umsetzungsstrategien zu erarbeiten.

## Überfachliche Kompetenz

Die Teilnehmenden nehmen im Rahmen von Aufgabenstellungen ihre persönlichen Lernfortschritte wahr und können darauf basierend mit konstruktiv-kritischen Rückmeldungen umgehen. Sie entwickeln ihre „Soft Skills“ weiter. Die Teilnehmenden können Ideen auf einem professionellen Niveau vertreten und präsentieren. Die Teilnehmenden sind in der Lage im Rahmen der modularen Teilaufgaben in unterschiedlich zusammengesetzten Teams zusammenzuarbeiten, lösungsorientiert miteinander zu kommunizieren sowie sich gegenseitig zu unterstützen. Die Teilnehmenden können Informationen recherchieren, die Qualität der gefundenen Quellen bewerten und geeignetes Material verwenden. Durch die modular aufgebaute Veranstaltung schulen die Studierenden Präsentations-, Moderations- und Diskussionsfähigkeiten.

## Literatur

- Bauernhansl, Thomas & Hompel, Michael & Vogel-Heuser, Birgit: Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik: Anwendung · Technologien · Migration, Springer-Vieweg.
- Mertens, P. et. al.: Digitalisierung und Industrie 4.0 – eine Relativierung Pearson. Springer-Vieweg.
- Ivanov, D. et al.: Global Supply Chain and Operations Management. 2<sup>nd</sup> edition, 2019, Springer.
- Kummer, S. (Hrsg.), Grün, O., Jammernegg, W.: Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik. 3. Auflage, 2013, Pearson.
- Chopra, S., Meindl, P.: Supply Chain Management, Pearson.
- EBig, M., Hofmann, E., Stölzle, W.: Supply Chain Management, Vahlen.
- Eber, R.; Urban, S.; Hermann, N.; Berner, F.: Wie werden wir digital? ZWF 115 (2020) 6; page 446-449. Hanser Verlag, ISSN 0947 – 0085, doi 10.3139/104.112362.
- Wannenwetsch, H.: Integrierte Materialwirtschaft, Logistik, Beschaffung und Produktion. SpringerVieweg.

## Operations Research

Die Teilnehmenden kennen und verstehen die grundlegenden Inhalte diverser Optimierungsmethoden und können wirtschaftliche Optimierungsfragen mathematisch darstellen. Sie können mathematische Methoden anwenden, um wirtschaftliche und technische Optimierungsprobleme aus der Praxis zu lösen. Sie können Berechnungsergebnisse bewerten.

|                                                    |                                                                                |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                                       |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 83021                                                                          |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                                            |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 83405                                                                          |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                                   |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Herr Carsten Frost                                                             |
| <b>Studiensemester</b>                             | 4                                                                              |
| <b>Angebotshäufigkeit / Dauer des Moduls</b>       | Sommersemester / 4-6 (Online-)Präsenztage + Prüfungseinheit                    |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                                              |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 30 h                                                                           |
| <b>Workload geleitetes E-Learning</b>              | 20 h                                                                           |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 100 h                                                                          |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                                             |
| <b>Enthaltene Lehrveranstaltungen</b>              | Operations Research                                                            |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                    | PLK 70%; PLR 30%                                                               |
| <b>Lehrende</b>                                    | Carsten Frost                                                                  |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                                               |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | a) PLK 90 Minuten<br>b) PLR                                                    |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Ja                                                                             |

## **Lehrinhalte**

1. Lineare Optimierung
2. Graphentheorie und Netzplantechnik
3. Kürzester Pfad
4. Ganzzahlige, kombinatorische Optimierung
5. Softwareunterstützte Umsetzung der Optimierungsmethoden
6. Spieltheorie / Warteschlangentheorie

## **Überfachliche Kompetenz**

Die Teilnehmenden sind in der Lage, sich eigenständig auf quantitative Lehrveranstaltungen vorzubereiten, diesen zu folgen, die Lehrinhalte selbstständig zu wiederholen und zu hinterfragen

## **Literatur**

- Wolfgang Domschke, Andreas Drexl: "Einführung in Operations Research", 7. Auflage
- Wolfgang Domschke et al.: "Übungen und Fallbeispiele zum Operations-Research", 6. Auflage, Springer, 2007

## Semester 5

## Strategisches Management

### Die Teilnehmenden lernen...

- strategisch zu denken und strategische Analysen durchzuführen.
- strategische Handlungsoptionen abzuleiten und zu evaluieren.
- eine Strategie für ein Unternehmen bzw. einen Unternehmenssteilbereich sukzessive zu entwickeln und zu implementieren.
- Aspekte der Nachhaltigkeit und des ethischen Verhaltens.

|                                                    |                                                                    |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                           |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 83901                                                              |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                                |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 83501                                                              |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                       |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Prof. Dr. Patrick Ulrich                                           |
| <b>Studiensemester</b>                             | 5                                                                  |
| <b>Angebotshäufigkeit / Dauer des Moduls</b>       | Wintersemester / 4-6 (Online-)Präsenztage + Prüfungseinheit        |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                                  |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 30 h                                                               |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 120 h                                                              |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsingenieurwesen                |
| <b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>  | Formal: -<br>Inhaltlich: Gute Kenntnisse der Einführung in die BWL |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                                 |
| <b>Enthaltene Lehrveranstaltungen</b>              | Strategisches Management                                           |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                    | PLK 100%                                                           |
| <b>Lehrende</b>                                    | Prof. Dr. Patrick Ulrich                                           |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                                   |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | PLK 90                                                             |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Ja                                                                 |

## **Lehrinhalte**

1. Einführung und Zielsetzung
2. Strategiebegriff
3. Strategisches Denken
4. Strategieentwicklung
5. Strategische Analyse
6. Formulierung der Strategie

## **Fachkompetenz**

Die Teilnehmenden sind in der Lage, eine Strategie für ein Unternehmen bzw. einen Unternehmensteilbereich auszuwählen. Darüber hinaus sind sie dazu fähig, die strategischen Werkzeuge auf eine konkrete, praktische Fragestellung anzuwenden, strategische Lösungsvorschläge zu erarbeiten und sodann vor einer fiktiven Unternehmensleitung zu präsentieren/diskutieren. Sie können strategische Handlungsoptionen evaluieren.

Methodenkompetenz: Die Teilnehmenden sind in der Lage, strategisch zu denken, strategische Analysen unter Anwendung der strategischen Werkzeuge durchzuführen und strategische Handlungsoptionen abzuleiten. Die Studierenden können neue Geschäftsmodelle in den Bereichen Digitalisierung (z.B. Plattformen, Ökosysteme), nachhaltige Mobilität und Energieeffizienz sowie dem social entrepreneurship diskutieren und einordnen.

## **Überfachliche Kompetenz**

Die Teilnehmenden sind imstande, sowohl eigenständig als auch im Team ergebnisorientiert zu arbeiten.

## **Literatur**

- Günther Müller-Stevens/Christoph Lechner: Strategisches Management - Wie strategische Initiativen zum Wandel führen, 3. Auflage, Verlag Schäffer-Poeschel
- Michael Porter: Wettbewerbsvorteile, Campus Fachbuch
- Henry Mintzberg: Strategy Safari

## Digitale Technologien

Die Teilnehmenden werden in die Lage versetzt, neue Technologien (wie etwa Metaverse oder Blockchain) im betrieblichen und insbesondere im strategischen Kontext einzuordnen und zu beurteilen. Zudem sind sie in der Lage, die technologischen Grundlagen in Bezug auf Anwendungsbereiche und Nutzenpotenziale zu bewerten und einzuordnen. Daher können die Teilnehmenden bei Identifikation und Gestaltung von Anwendungsfällen im betrieblichen Umfeld mitwirken.

|                                                    |                                                             |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                    |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 83903                                                       |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                         |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 83503                                                       |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Prof. Dr. Markus Weinberger                                 |
| <b>Studiensemester</b>                             | 5                                                           |
| <b>Angebotshäufigkeit / Dauer des Moduls</b>       | Wintersemester / 4-6 (Online-)Präsenztage + Prüfungseinheit |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                           |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 33 h                                                        |
| <b>Workload geleitetes E-Learning</b>              | 10 h                                                        |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 107 h                                                       |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsingenieurwesen         |
| <b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>  | -                                                           |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                          |
| <b>Enthaltene Lehrveranstaltungen</b>              | 83503 Digitale Technologien                                 |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                    | 50% Projekt (Transfer), 50% Referat                         |
| <b>Lehrende</b>                                    | Prof. Dr. Markus Weinberger                                 |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                            |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | PLP                                                         |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Ja                                                          |

## Lehrinhalte

1. Grundlagen und Überblick
2. Blockchain
3. Internet der Dinge – Industrie 4.0
4. Metaverse - Virtual / Augmented Reality
5. Künstliche Intelligenz
6. Ausblick

## Fachkompetenz

Die Teilnehmenden sind in der Lage die verschiedenen neuen Trend-Technologien zu verstehen und können diese in den betrieblichen Kontext in Bezug auf Anwendungs- und Nutzenpotenziale einordnen. Sie können Herausforderungen, die in der Anwendung und Umsetzung entstehen, anhand von Fallstudien reflektieren und Best Practice Ansätze und Handlungsempfehlungen ableiten. Sie sind ferner dazu in der Lage, verschiedene Alternativen bzgl. der Einsetzbarkeit gegeneinander abzuwiegen und beim Entscheidungsfindungsprozess für konkrete Use Cases mitzuwirken.

## Überfachliche Kompetenz

Die Teilnehmer sind in der Lage, in Zusammenarbeit untereinander reale Problemstellungen in der Gruppe zu analysieren, gemeinschaftliche Lösungen zu erarbeiten, vorzustellen und die Lösungen anderer konstruktiv zu kritisieren. Sie können mit Experten aus anderen Bereichen diese Technologie-Themen übergreifend diskutieren und gemeinsam Probleme analysieren sowie Lösungswege bewerten.

## Literatur

- Ball M. (2022). The metaverse : and how it will revolutionize everything (First). Liveright Publishing Corporation a division of W.W. Norton & Company.
- Antonopoulos A. M. (2021). Mastering ethereum. Stanford University Press.
- Firouzi F. Chakrabarty K. & Nassif S. (2020). Intelligent internet of things : from device to fog and cloud. Springer.  
<https://doi.org/10.1007/978-3-030-30367-9>
- Weitere Literatur wird bekannt gegeben.

## Digital Services

Die Veranstaltung bereitet die Studierenden auf zukünftige Herausforderungen im Bereich digitaler Services vor. Den Teilnehmenden wird ein vertieftes Verständnis von digitalen Technologien im Servicebereich vermittelt. Sie lernen konkrete Fragestellungen aus dem Einsatz Digital Services strukturiert zu analysieren und systematisch Lösungen zu erarbeiten. Das Erlernete soll dabei durch praxisnahe Fallbeispiele und studentische Projekte weiter vertieft werden. Bei den Projekten finden auch Themen aus dem Bereich Green-Technology Anwendung.

|                                                    |                                                             |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                    |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 83904                                                       |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                         |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 83504                                                       |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Hr. Prof. Dr. Borgmeier                                     |
| <b>Studiensemester</b>                             | 5                                                           |
| <b>Angebotshäufigkeit / Dauer des Moduls</b>       | Wintersemester / 4-6 (Online-)Präsenztage + Prüfungseinheit |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                           |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 30 h                                                        |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 120 h                                                       |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsingenieurwesen         |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                          |
| <b>Lehrende</b>                                    | Prof. Dr. Arndt Borgmeier                                   |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                            |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | PLK 90 Minuten                                              |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Ja                                                          |

## Lehrinhalte

The module consists of two parts:

1. Instruments of Digital Services:
2. Concepts of Digital Services:

The agenda of part 1 consists out of 6 sections:

1. Basics
2. Importance of Digital Services
3. Framework factors of Digital Services
4. Instruments of Digital Services
5. New Approaches of Digital Services
6. Digital Services and Green Technologies

The focus of part 2 is focussing on case studies and on new approaches of digitization.

## Fachkompetenz

Das Modul bereitet die Studierenden auf die zukünftigen Herausforderungen von digitalen Services vor. Die Studierenden können Digital Services, auch mit Fokus auf Green Technologies, erläutern. Sie sind in der Lage, Lösungen für Fragestellungen der Digitalisierung zu strukturieren, zu analysieren und systematisch zu entwickeln.

## Überfachliche Kompetenz

Das Erlernte wird durch praxisnahe Fallbeispiele und studentische Projekte weiter vertieft. Studierende erhalten ein umfassendes Verständnis für die besonderen Probleme der digitalen Transformation.

In Gruppenarbeiten bauen die Studierende Ihre Team-, Präsentations- und Problemlösungsfähigkeit weiter aus und erhalten spezialisierte Fähigkeiten im Projektmanagement. Sie können die erlernten Fähigkeiten in Projekten oder in praxisorientierten Fallstudien anwenden.

## Literatur

Härting, R. (Hrsg) (2019): Digital Transformation in a Smart Product World – Potentiale durch innovatives Prozess- und Datenmanagement! Tagungsband, 9. Transfertag, BOD Norderstedt 2019

Härting, R. / Reichstein, C. / Schad, M. / (2018): Potentials of Digital Business Models – Empirical investigation of data driven impacts in industry, in: Robert J. Howlett, Carlos Toro, Yulia Hicks, Lakhmi C. Jain, KES-2018 – Elsevier B.V. 2018, Vol. 126, pp. 1495-1506

Härting, R. (2017): Digitalisierung und Smart Service World – Potenziale und internetbasierte Dienste am Beispiele Marketing, in: Borgmeier, A. / Grohmann, A. / Gross, S. (2017): Smart Services und Internet der Dinge: Geschäftsmodelle, Umsetzung und Best Practices, München 2017, Carl Hanser Verlag

Härting, R. (Hrsg) (2016): Industrie 4.0 und Digitalisierung – Innovative Geschäftsmodelle wagen! Tagungsband, 8. Transfertag, BOD Norderstedt 2016

## Innovationsmanagement / New Business Development

Die Teilnehmer kennen die Unterscheidung zwischen Innovation und Nicht-Innovation und beherrschen breit anwendbare Methoden zur strukturierten Vorgehensweise in Technologie- und Innovationsprojekten und können diese branchenübergreifend anwenden. Sie können auch mit schwervorhersagbaren Technologietrends, umgehen, diese gezielt auf Chancen und Risiken analysieren und innovative Lösungen finden. Sie sind imstande, Ideen und Erfindungen zu generieren und wissen wie man Strukturen und Prozesse für ein ganzheitliches Innovationsmanagement konzipiert. Die Studierenden sind dazu fähig, Methoden zur Technologievorhersage und Früherkennung sowie zu Technologiescouting und -sourcing anzuwenden.

|                                                    |                                                             |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                    |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 83905                                                       |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                         |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 83505                                                       |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Prof. Dr. Hube                                              |
| <b>Studiensemester</b>                             | 5                                                           |
| <b>Angebotshäufigkeit / Dauer des Moduls</b>       | Wintersemester / 4-6 (Online-)Präsenztage + Prüfungseinheit |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                           |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 30 h                                                        |
| <b>Workload geleitetes E-Learning</b>              | 20 h                                                        |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 100 h                                                       |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsingenieurwesen         |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                          |
| <b>Lehrende</b>                                    | Prof. Dr. Gerhard Hube                                      |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                            |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | PLP                                                         |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Ja                                                          |

## **Lehrinhalte**

1. Grundlagen zu Begriff, Besonderheiten und Wirkungsmustern von Innovation
2. Trend/Technologiescouting, Trendportfolioanalyse
3. Ideen- und Innovationssammlung
4. Innovationsbewertung, Innovationsrendite
5. New Business Development
6. Ganzheitliches Innovationsmanagement in Aufbau, Prozess, Kultur und Controlling

## **Fachkompetenz**

Die Studierenden können Technologie-Roadmaps einsetzen und die Adaption zu Märkten beschreiben. Sie können systematische Suchfelder für Innovationen generieren, Portfolioanalysen sowie Kreativtechniken zur Auswahl und Bewertung einsetzen, Innovationsteams führen und eine klare Unterteilung und Bewertung von Innovationen vornehmen. Die Studierenden sind in der Lage die potentielle Rendite von Innovationsideen bzw. -projekten zu beurteilen und dadurch eine zielgerichtete Auswahl zu treffen. Die Studierenden sind in der Lage, Technologien bzw. Innovationen während des Produktlebenszyklus zu generieren, zu bewerten, zu applizieren und Vorhersagen für die nächsten Technologiesprünge zu treffen. Sie können die Applikation neuer Technologien und Innovationen im Unternehmen durchsetzen und zum Markterfolg führen. Sie sind in der Lage, Kundenanforderungen für innovative Lösungen zu bewerten. Beim Thema Innovationsmanagement / New Business Development wissen Sie was für ein ganzheitliches Innovationsmanagement wichtig ist und wie die strukturellen und prozessualen Elemente bis hin zu einem Controlling wirken.

## **Überfachliche Kompetenz**

Die Studierenden sind in der Lage heterogenen Teamprozesse zu moderieren. Sie können sowohl im Team als auch selbstständig ergebnisorientiert arbeiten und Lösungen zielgruppengerecht darstellen. Ihnen ist bewusst, dass Interdisziplinarität und Diversität wichtige Elemente für erfolgreiche Innovationsaktivitäten sind.

## Literatur

- Gerpott, Thorsten: Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement, Schäffer Poeschl Verlag Stuttgart, jeweils aktuelle Auflage.
- Hauschild, Jürgen; Salomo, Sören; Schultz, Carsten; Kock, Alexander: Innovationsmanagement, Vahlen Verlag München, jeweils aktuelle Auflage.
- Hube, G. (2022). Innovationsformel und Innovationsprüfstand -Entwicklung eines Instrumentes zur Bestimmung des Innovationsstatus in der Gegenwart. Veröffentlicht in: Wissenschaftsmanagement, <https://www.wissenschaftsmanagement.de/news/innovationsformel-und-innovationspruefstand>
- Hube, Gerhard (2024). Innovationsrendite-Formel und Innovationsrendite-Kalkulator - Entwicklung einer Bewertungsmethode für Innovationsideen beziehungsweise -projekten, Veröffentlicht in: Wissenschaftsmanagement, <https://www.wissenschaftsmanagement.de/news/innovationsrendite-formel-und-innovationsrendite-kalkulator>
- Müller-Roterberg, Christian: Management Handbuch Innovation, Books on Demand verlag, Norderstedt, jeweils aktuelle Auflage.
- Vahs, Dietmar, Brem, Alexander: Innovationsmanagement- Von der Idee zur erfolgreichen Vermarktung, Schäffer Poeschl, Verlag Stuttgart, jeweils aktuelle Auflage.

---

## Digital Innovation Project

---

In der Lehrveranstaltung werden im Rahmen eines Projekts Probleme eingegrenzt, sowie geeignete Methoden ausgewählt und effizient angewendet.

Die Teilnehmer\*innen lernen innovative digitale Technologien und Methoden kennen. Technologie und methodenbasiert Lösungen zu konzipieren und umzusetzen. Dabei steht die Anwendung der erlernten Methoden im Vordergrund, um praktische Herausforderungen aus verschiedenen Bereichen der Wirtschaft, Wissenschaft oder Gesellschaft zu bewältigen.

Die Teilnehmer\*innen sind imstande die Projektergebnisse prägnant darzustellen und zu bewerten. Sie können eine kompakte, zielgerichtete Dokumentation der eigenen Ergebnisse vornehmen sowie deren motivierende Präsentation und Verteidigung

|                                                    |                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                                                                                                                                                                     |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 83906                                                                                                                                                                                                        |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 83506                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Hr. Prof. Dr. Härting                                                                                                                                                                                        |
| <b>Studiensemester</b>                             | 5                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Angebotshäufigkeit / Dauer des Moduls</b>       | Wintersemester / 4-6 (Online-)Präsenztage + Prüfungseinheit                                                                                                                                                  |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 6 h                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 144 h                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsingenieurwesen                                                                                                                                                          |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                    | 50% PLS (mind.10 Seiten)<br>50% PLP                                                                                                                                                                          |
| <b>Lehrende</b>                                    | Prof. Dr. Ralf Härting<br>Folgende Lehrende stehen zur Betreuungswahl:<br>- Prof. Borgmeier<br>- Prof. Büechl<br>- Prof. Eber<br>- Prof. Härting<br>- Prof. Stricker<br>- Prof. Ulrich<br>- Prof. Weinberger |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Projekt                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | PA                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Ja                                                                                                                                                                                                           |

## **Lehrinhalte**

1. Grundlagen Digital Innovation
2. Projektplanung und Ideenfindung
3. Anforderungsanalyse und Zielsetzung
4. Projektmanagement und Dokumentation

## **Fachkompetenz**

Die Teilnehmer/innen können in Form einer Projektarbeit innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus der Praxis in einem von ihnen freigewählten Themengebiet selbstständig bearbeiten. Sie sind fähig, eine schriftliche Ausarbeitung zu entwerfen, um die Arbeitsergebnisse sachgerecht darzustellen.

## **Überfachliche Kompetenz**

Die Teilnehmer/innen sind in der Lage, Übungsaufgaben und Projekte im Team zu bearbeiten. Sie können ebenso eigenständig ergebnisorientiert arbeiten und erarbeitete Lösungen zielgruppengerecht präsentieren.

## **Literatur**

In Abstimmung mit der Betreuung

## Semester 6

## Nachhaltigkeitsmanagement

Das Modul vermittelt wissenschaftlich fundierte Grundlagen des Nachhaltigkeitsmanagements im betriebswirtschaftlichen Kontext. Die Teilnehmenden setzen sich mit den Anforderungen nachhaltiger Unternehmensführung auseinander und erwerben die Kompetenzen, Nachhaltigkeit strategisch, organisatorisch und operativ in Unternehmen zu verankern. Neben den theoretischen Grundlagen werden nationale und internationale Standards, regulatorische Anforderungen sowie praxisorientierte Instrumente des Nachhaltigkeitsmanagements behandelt. Im Mittelpunkt stehen die Entwicklung nachhaltiger Unternehmensstrategien, die Integration von ESG- und CSR-Aspekten entlang der Wertschöpfungskette sowie die Umsetzung einer transparenten Nachhaltigkeitskommunikation und -berichterstattung. Praxisworkshops und Fallstudien fördern den Transfer der erworbenen Kenntnisse auf konkrete Unternehmenssituationen.

|                                                    |                                                             |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                    |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 83911                                                       |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                         |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 83601                                                       |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Hr. Prof. Dr. habil. Ulrich                                 |
| <b>Studiensemester</b>                             | 6                                                           |
| <b>Angebotshäufigkeit / Dauer des Moduls</b>       | Sommersemester / 4-6 (Online-)Präsenztage + Prüfungseinheit |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                           |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 30 h                                                        |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 120 h                                                       |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                          |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                    | 50% Seminararbeit<br>50% mündliche Leistung                 |
| <b>Lehrende</b>                                    | Prof. Dr. Patrick Ulrich                                    |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                            |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | PLP                                                         |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Ja                                                          |

## Lehrinhalte

### 1. Herausforderung Nachhaltigkeitsmanagement

- Anforderungen und Inhalte von Nachhaltigkeit sowie Corporate Social Responsibility (CSR)
- Nachhaltigkeitsengagement als Wettbewerbs- und Erfolgsfaktor
- Bedeutung von ESG für Unternehmen und Stakeholder
- Aktuelle regulatorische Entwicklungen und Trends

### 2. Nachhaltigkeitsmanagement

- Stakeholderanalyse und Identifikation wesentlicher Nachhaltigkeitsthemen
- Wesentlichkeitsprüfung nach dem Prinzip der doppelten Wesentlichkeit
- Strategien und Schwerpunkte der unternehmerischen Nachhaltigkeit
- Managementsysteme für Nachhaltigkeit
- Standards und Leitlinien (ISO 26000, SA 8000, Global Reporting Initiative (GRI), Deutscher Nachhaltigkeitskodex (DNK), European Sustainability Reporting Standards (ESRS))
- **Praxis-Workshop:** Nachhaltigkeits-Check – Entwicklung eines praxisorientierten Nachhaltigkeitsmanagements

### 3. Nachhaltigkeit entlang der Wertschöpfungskette

- Verantwortung für Produkte, Dienstleistungen und Kundenbeziehungen
- Verantwortung für Lieferketten und Geschäftspartner
- Verantwortung für Umwelt-, Ressourcen- und Klimaschutz
- Verantwortung für gesellschaftliches Engagement
- Verantwortung für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- Best-Practice-Beispiele aus unterschiedlichen Branchen
- **Praxis-Workshop:** Entwicklung einer Nachhaltigkeitsstrategie für ein Unternehmen

### 4. Nachhaltigkeitskommunikation und -berichterstattung

- Strategien und Instrumente der internen und externen Nachhaltigkeitskommunikation
- Nachhaltigkeitsbezogene Unternehmenskommunikation und Green Marketing
- Chancen und Risiken von Werbung mit Nachhaltigkeit (Greenwashing)
- Nachhaltigkeitsberichterstattung nach CSRD, ESRS und EU-Taxonomie
- Anwendung von Standards wie GRI und DNK
- Erstellung und Umsetzung von Nachhaltigkeitsberichten in der Unternehmenspraxis
- **Praxis-Workshop:** Stakeholderanalyse und Projektplanung für einen Nachhaltigkeitsbericht

### 5. Rolle der CSR-/Nachhaltigkeitsbeauftragten

- Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Ziele von CSR- bzw. Nachhaltigkeitsbeauftragten
- Organisatorische Einbindung in Unternehmen
- Fachliche, methodische und soziale Kompetenzen
- Zusammenarbeit mit internen und externen Stakeholdern
- **Praxis-Workshop:** Entwicklung eines persönlichen Fahrplans für die Tätigkeit als Nachhaltigkeitsbeauftragte bzw. Nachhaltigkeitsbeauftragter

## Fachkompetenz

Die Teilnehmenden können Konzepte und Ansätze des Nachhaltigkeitsmanagements auf fachlicher und regulatorischer Ebene beurteilen. Sie sind in der Lage, die theoretischen Grundlagen von Nachhaltigkeit, ESG und Corporate Social Responsibility (CSR) zu verstehen, zu analysieren und im Kontext betriebswirtschaftlicher Entscheidungsprozesse kritisch zu bewerten. Darüber hinaus können sie regulatorische Anforderungen der Nachhaltigkeitsberichterstattung (insbesondere CSRD, ESRS und EU-Taxonomie) einordnen, deren Implikationen für Unternehmen ableiten und relevante nationale sowie internationale Standards (z. B. ISO 26000, SA 8000, GRI, DNK) vergleichend evaluieren.

Die Teilnehmenden sind fähig, zentrale Instrumente des Nachhaltigkeitsmanagements anzuwenden. Sie können Stakeholderanalysen und Wesentlichkeitsanalysen nach dem Prinzip der doppelten Wesentlichkeit durchführen, daraus strategische Handlungsfelder ableiten sowie geeignete Nachhaltigkeitsstrategien entwickeln und in bestehende Unternehmensstrategien integrieren. Zudem sind sie in der Lage, Nachhaltigkeitsaspekte entlang der Wertschöpfungskette systematisch zu analysieren, geeignete Steuerungs- und Managementsysteme zu konzipieren und Nachhaltigkeitsberichte unter Berücksichtigung regulatorischer und normativer Anforderungen zu planen und umzusetzen.

## Überfachliche Kompetenz

Die Teilnehmenden sind in der Lage, nachhaltigkeitsbezogene Problemstellungen selbstständig und im Team zu analysieren, zu strukturieren und lösungsorientiert zu bearbeiten. Sie berücksichtigen dabei unterschiedliche Perspektiven sowie Zielkonflikte zwischen ökonomischen, ökologischen und sozialen Anforderungen und entwickeln eigenständig tragfähige Lösungsansätze.

Sie können Informationen zielgerichtet recherchieren, die Qualität relevanter Quellen bewerten und geeignete Inhalte für die Bearbeitung auswählen. Darüber hinaus sind sie in der Lage, Arbeitsergebnisse zu reflektieren, konstruktiv mit Feedback umzugehen sowie erarbeitete Lösungen adressatengerecht zu präsentieren und Abstimmungsprozesse im Team strukturiert zu gestalten.

## Literatur

Schaltegger, Stefan; Burritt, Roger: Contemporary Environmental Accounting. 2. Auflage. Routledge, London/New York, 2024.

Baumast, Annett; Pape, Jens; Weihofen, Stephan (Hrsg.): Betriebliche Nachhaltigkeit. 3., vollständig überarbeitete Auflage. Springer Gabler, Wiesbaden, 2024.

Global Reporting Initiative (GRI): GRI Standards (aktuelle Fassung). Amsterdam.

European Financial Reporting Advisory Group: European Sustainability Reporting Standards (ESRS). Brüssel, laufend aktualisierte Fassung (2024/2025).

International Organization for Standardization: ISO 26000:2010 – Guidance on Social Responsibility. Genf: ISO.

Rat für Nachhaltige Entwicklung: Deutscher Nachhaltigkeitskodex (DNK) – Leitfaden und Kriterien. Berlin, aktuelle Online-Fassung.

Deutscher Nachhaltigkeitskodex

## Unternehmenstransformation

In der Lehrveranstaltung werden methodische Basiskonzepte der Unternehmenstransformation vermittelt.

Die Studierenden beherrschen ausgewählte Methoden zum Thema Unternehmenstransformation und können diese zur Bearbeitung und Lösung von konkreten Aufgaben- und Problemstellungen anwenden. Konkret verfügen sie am Ende der Veranstaltung über den neuesten Erkenntnisstand zur Gestaltung des Kulturwandels in Zeiten der Digitalisierung, Umgang mit exogenen und endogenen Trends als Treiber von Unternehmenstransformationen und Gestaltungsbereiche eines agilen Führungsstils.

Im Rahmen von Gruppenarbeiten können die Studierenden Personalverantwortung in Teams übernehmen sowie die eigene Person führen. Durch die Bearbeitung und Präsentation von Projektarbeiten können Studierende theoretisches Wissen transferieren und somit Problemstellungen systematisch lösen.

|                                                    |                                                                                 |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                                        |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 83902                                                                           |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                                             |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 83602                                                                           |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                                    |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Hr. Prof. Dr. Büechl                                                            |
| <b>Studiensemester</b>                             | 6                                                                               |
| <b>Angebotshäufigkeit / Dauer des Moduls</b>       | Wintersemester oder Sommersemester / 4-6 (Online-)Präsenztage + Prüfungseinheit |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                                               |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 30 h                                                                            |
| <b>Workload geleitetes E-Learning</b>              | 20 h                                                                            |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 100 h                                                                           |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsingenieurwesen                             |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                                              |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                    | 100% PLP                                                                        |
| <b>Lehrende</b>                                    | Prof. Dr. Jörg Büechl                                                           |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                                                |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | PLP                                                                             |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Ja                                                                              |

## Lehrinhalte

1. Auswirkungen von Digitalisierung und Industrie 4.0 auf Personal- und Organisationsmanagement
2. Strategieentwicklungsprozesse im volatilen Umfeld
3. Innovation im HR- und Organisationskontext
4. Arbeits- und Führungskultur im digitalen Zeitalter
5. Mindset und agile Führung bei Unternehmenstransformationen
6. Initiierung und Gestaltung des Kulturwandels
7. Bearbeitung von Praxisbeispielen im Bereich Green Technology (z.B. Entwicklung von unternehmensweiten Nachhaltigkeitsstrategien, nachhaltige Mobilität)

## Fachkompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, Maßnahmen und Ziele im Bereich des Organisationsmanagements zu entwickeln und umzusetzen. Die Studierenden können komplexe Fragestellungen des Organisationsmanagements wie Organisationstransformation, Haltung/Mindset und Kulturwandel analysieren und in Gruppenprojekten eigene Lösungen entwickeln. Anhand von Fallstudien erlernen Studierende den Strategieentwicklungsprozess und die anschließende Konzeption und Umsetzung von Frameworks, die den Prozess einer abgeleiteten Unternehmenstransformation initiieren und umsetzen. Darüber hinaus lernen Studierende agile Führungskonzepte kennen, um in Zukunft selbst Unternehmenstransformations-Projekte zu verantworten.

## Überfachliche Kompetenz

Die Teilnehmer sind in der Lage, sowohl selbstständig als auch im Team Probleme zu bearbeiten, zu lösen sowie neue Ideen und Lösungsansätze zu generieren und die erarbeiteten Lösungskonzepte zielgruppengerecht zu präsentieren.

## Literatur

- Boos, F. & Buzanich-Pörtl, B. (2020). Moving Organizations: Wie Sie sich durch agile Transformation krisenfest aufstellen. Schäffer-Poeschel.
- Eubanks, B. (2018). Artificial Intelligence for HR. Kogan Page.
- Laloux, F. (2014). Reinventing Organizations. Nelson Parker.
- Kotter, J. P. (2015). *Accelerate: Strategischen Herausforderungen schnell, agil und kreativ begegnen*. Vahlen.

## Studium Generale \*

Durch das Studium Generale können die Teilnehmenden Methoden und Modelle zur Problembewältigung anwenden und umsetzen. Insbesondere sind sie in der Lage, kontextbezogene Methoden richtig einzuschätzen.

|                                                    |                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                                                                                             |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 83999                                                                                                                                |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                                                                                                  |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                                                                                         |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Prof. Dr. Ralf Härting                                                                                                               |
| <b>Studiensemester</b>                             | 6                                                                                                                                    |
| <b>Angebotshäufigkeit</b>                          | Sommersemester                                                                                                                       |
| <b>Credits</b>                                     | 3                                                                                                                                    |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 30 h                                                                                                                                 |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 60 h                                                                                                                                 |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Maschinenbau, Mechatronik, Wirtschaftsingenieurwesen, Betriebswirtschaftslehre, Maschinenbau, Mechatronik, Wirtschaftsingenieurwesen |
| <b>Sprache</b>                                     | DE, EN                                                                                                                               |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                    | unbenotet                                                                                                                            |
| <b>Lehrende</b>                                    | Prof. Dr. Ralf Härting                                                                                                               |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Seminar                                                                                                                              |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | ST                                                                                                                                   |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Nein                                                                                                                                 |

## **Lehrinhalte**

Das Studium Generale an der Hochschule Aalen besteht aus verschiedenen Schwerpunkten wie z.B. "Philosophie, Ethik und Nachhaltigkeit", „Gleichstellung", "Gründung", "Berufliche Orientierung", "Individualkompetenz", "Sozialkompetenz", „Schreibwerkstatt“, „wissenschaftliche Grundlagen“ und „öffentlichen Antrittsvorlesungen“ sowie verschiedenen Veranstaltungen aus den Studiengängen der Hochschule Aalen. Die jeweiligen Lehrinhalte sind flexibel und somit jedes Semester dem jeweils erstellten Programm des Studium Generale zu entnehmen. Zusätzlich können die Teilnehmenden ihre sozialen Kompetenzen auch über ehrenamtliches Engagement innerhalb der Hochschule oder in sozialen Einrichtungen weiterentwickeln.

## **Fachkompetenz**

Die Teilnehmenden kennen überfachliche komplexe Themengebiete und können deren Zusammenhänge einordnen. Sie sind in der Lage, sich mit gesellschaftspolitischen Fragen selbstständig auseinanderzusetzen.

## **Überfachliche Kompetenz**

Je nach Wahl der Veranstaltungen stärken die Teilnehmenden ihre Fähigkeit zur Teamarbeit, verbessern ihr Zeitmanagement und/oder Konfliktmanagement oder vertiefen ihre Präsentationskompetenz. Die Teilnehmenden sind in der Lage, die erlangten Kompetenzen zielgerecht einzusetzen. Außerdem erkennen sie die Bedeutung des ehrenamtlichen Engagements für die persönliche Entwicklung und für die Gesellschaft.

## **Literatur**

Je nach Veranstaltung.

## Semester 7

## Praxis- und Transferbericht

Die Studierenden sind in der Lage, aus der Vielzahl der bisher erlernten Methoden die passenden auszuwählen, anzuwenden und zu hinterfragen.

Sie können die Inhalte aus den bisherigen Lehrveranstaltungen auf die berufliche Praxis transferieren und diese in dem Praxisbericht beschreiben.

|                                                        |                                                     |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                                  | Betriebswirtschaftslehre                            |
| <b>Modulnummer</b>                                     | 83907                                               |
| <b>EPO-Version</b>                                     | 207                                                 |
| <b>Prüfungsnummer</b>                                  | 83701                                               |
| <b>Modulart</b>                                        | Pflichtmodul                                        |
| <b>Modulverantwortliche</b>                            | Prof. Dr. Ralf Härting                              |
| <b>Studiensemester</b>                                 | 7                                                   |
| <b>Angebotshäufigkeit</b>                              | Wintersemester                                      |
| <b>Credits</b>                                         | 30                                                  |
| <b>Workload<br/>Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 900 h                                               |
| <b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>      | Formal: abgeschlossenes Grundstudium<br>Inhaltlich: |
| <b>Sprache</b>                                         | DE                                                  |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                        | 100% (unbenotet)                                    |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                       | Projekt                                             |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>           | PLS                                                 |
| <b>Zertifikatskurs</b>                                 | Nein                                                |

## **Lehrinhalte**

Transfer der erlernten und vertieften Lehrinhalte entlang des Studienverlaufs in die Praxis.

(Der Bericht kann bereits ab dem 5. Semester parallel erstellt werden - keine vorgegebene Laufzeit.)

## **Fachkompetenz**

Die Studierenden sind in der Lage, studiengangspezifisches Fachwissen und dessen Methoden an Hand der betrieblichen Praxis zu vertiefen. Sie verstehen die Gemeinsamkeiten, aber auch die Unterschiede zwischen Fachwissen und Methoden auf der einen Seite sowie Praxis auf der anderen Seite.

Die Studierenden sind imstande, den Transfer der im Studium erlernten Kompetenzen in das berufliche Beschäftigungsverhältnis zu beschreiben. Sie können im Praxisbericht festhalten, inwieweit das Erlernte in den Berufsalltag integriert und dort angewendet wird, wie die Studieninhalte Einfluss auf die Berufstätigkeit nehmen und inwieweit diese operativ angewendet werden.

Die Studierenden kennen alternative Vorgehensweisen aus Theorie und Praxis. Sie sind in der Lage, die Relevanz dieser Vorgehensweisen für Unternehmen einzuschätzen und passende Instrumente für die Praxis auszuwählen.

## **Überfachliche Kompetenz**

Die Studierenden sind am Ende des Moduls dazu in der Lage, betriebliche Aufgaben sowohl selbstständig als auch im Team, mit fundierten Methoden- und Fachkompetenzen erfolgreich zu unterlegen. Sie können Lösungen zielgerecht erarbeiten und auf akademischem Niveau präsentieren.

## Semester 8

---

## Industrie 4.0 im Produktionsmanagement

---

In der Lehrveranstaltung wird der Änderungsbedarf existierender Produktionsanlagen erkannt und Sollzustände hochflexibler Produktionsprinzipien an Hand des Toyota Produktionssystems, den Prinzipien des Lean Managements und den Möglichkeiten von Industrie 4.0 definiert und umstrukturiert. Die Teilnehmenden sind in der Lage, die für die Aufgabe am besten geeignete Organisationsform zu bestimmen und die Form der digitalen Zusammenarbeit zu beschreiben. Sie können stabile Produktionsprozesse entwickeln und diese in Prozessmodellen implementieren. Der Blick der Studierenden wird auf den ressourcenschonenden Umgang mit den Methoden der schlanken Produktion gelenkt. Ferner wird der notwendige Änderungsbedarf in Bezug auf das Pariser Klimaabkommen erarbeitet und Kennzahlen in den verschiedenen Scopes des Klimaabkommens vermittelt. Der Schwerpunkt dieses Teils der Lehrveranstaltung liegt auf der Vermittlung von Kenntnissen über die Entstehung klimaschädlicher Treibhausgase während des Herstellungsprozesses über die gesamte Zulieferkette, der eigenen Wertschöpfung und des Einsatzes des Produktes beim Kunden (Cradle to grave). Dazu gehört die Analyse der Umweltauswirkungen entlang des sogenannten Greenhouse Gas Protocol (GHG) sowie der Aufbau eines Lieferanten Audit-Systems, das neben kommerziellen und kaufmännischen Einkaufskriterien die Treibhausgasemission der Zulieferkette mitbewertet.

|                                                    |                                                                                                            |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                                                                   |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 80913                                                                                                      |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                                                                        |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 80801                                                                                                      |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                                                               |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Dipl.Ing. Gerhard Subek                                                                                    |
| <b>Studiensemester</b>                             | 8                                                                                                          |
| <b>Angebotshäufigkeit / Dauer des Moduls</b>       | Sommersemester / 4 - 6 Wochen                                                                              |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                                                                          |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 30 h                                                                                                       |
| <b>Workload geleitetes E-Learning</b>              | 20 h                                                                                                       |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 100 h                                                                                                      |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Maschinenbau, Mechatronik, Wirtschaftsingenieurwesen, Maschinenbau, Mechatronik, Wirtschaftsingenieurwesen |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                                                                         |
| <b>Enthaltene Lehrveranstaltungen</b>              | Industrie 4.0 im Produktionsmanagement                                                                     |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                    | 100%                                                                                                       |
| <b>Lehrende</b>                                    | Gerhard Subek                                                                                              |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                                                                           |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | PLK 90                                                                                                     |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Ja                                                                                                         |

## Lehrinhalte

1. Einführung in die Produktionssystematik
2. Der Produktentwicklungsprozess und seine Auswirkung auf die Produktion
3. Einführung in die Prinzipien von Industrie 4.0: „Und wo ist nun das Problem?“
4. Anwendung der Methoden des Toyota Produktionssystems (TPS) und den Prinzipien des Lean Management im Kontext mit Industrie 4.0
5. Digitales Prozessmanagement Vertrieb – Produktion in hochflexiblen Produktionen
6. Arbeitsablaufplanung: Reduktion von Komplexität in der Produktion
7. Arbeitssystem- und Fertigungssystemplanung / Fabrikplanung 4.0
8. Schwerpunkte des Pariser Klimaabkommens

## Fachkompetenz

Die Teilnehmenden verstehen die grundlegenden Methoden und Strukturen des modernen Produktionsmanagements im Kontext mit Industrie 4.0. Sie können herkömmliche Produktionsphilosophien mit modernen, flexiblen Produktionssystemen vergleichen und den zunehmenden Einfluss von Industrie 4.0 auf diese Systeme verstehen. Sie sind in der Lage, mit diesen Methoden selbstständig neue Werke, Produktionsanlagen oder deren Teile zu planen und jede Entscheidung unter den Gesichtspunkten von Industrie 4.0 zu treffen. Sie können dadurch 100% personalisierte Produkte zu den Kosten der früheren Massenproduktion implementieren. Die Teilnehmenden sind imstande, die für die Produktstruktur günstigsten Produktionsbedingungen auszuwählen und können den Informationsfluss vom Kunden bis zur Produktherstellung digital organisieren. Sie sind fähig, Produktionsmethoden der hochflexiblen Fertigung zu implementieren. Die Teilnehmenden analysieren bestehende Wertströme und deren digitalen Informationsfluss für die weitere Wertschöpfung und richten diese nach Toyota-Prinzipien aus. Weiterhin analysieren sie bestehende Produktionsprozesse auf eine Industrie 4.0 - Fähigkeit. Außerdem können sie unterschiedliche Fertigungskonzepte beurteilen und evaluieren und entscheiden zwischen unterschiedlichen Einsatzgebieten von Industrie 4.0 in der 100% auf den Kundenwunsch ausgerichteten Produktionskonzeption. Die Teilnehmenden sind in der Lage klimaschädliche Emissionen mit Kennzahlen in der Zulieferkette, der eigenen Wertschöpfung und dem Gebrauch des Produktes zu erfassen. Ferner sind die Teilnehmenden in der Lage ein (bisher noch freiwilliges) Auditsystem zur treibhausgasabhängigen Vergabe von Aufträgen an die Zulieferschiene zu implementieren (Carcon Disclosure Project CDP).

## Überfachliche Kompetenz

Die Teilnehmenden setzen sich mit den volkswirtschaftlichen Aspekten von Industrie 4.0 auseinander und erkennen Brennpunkte und Handlungsbedarfe von „Arbeit 4.0“. Sie verstehen die Umweltauswirkungen der eigenen Herstellprozesse und sind fähig die Reduzierung von Treibhausgasen zu managen. Sie sind fähig, die Lehrinhalte selbstständig zu wiederholen und ihr Wissen im Selbststudium zu vertiefen.

## Literatur

- Franz J. Brunner.: Japanische Erfolgskonzepte, München: Hanser, [2017] (E-Book)
- Markus Schneider: Lean factory design: Gestaltungsprinzipien für die perfekte Produktion und Logistik, München: Hanser, [2016] (E-Book)
- Womack, J.-P.; Jones, D.-T.: The machine that changed the world, Rawson Associates, New York 1990
- Imai, M.: Kaizen: Der Schlüssel zum Erfolg der Japaner im Wettbewerb. 7. Auflage, Wirtschaftsverlag Langen Müller/Herbig, München 1992
- Ohno, T.: Das Toyota-Produktionssystem. Übersetzung von W. Hof. Campus Verlag, Frankfurt 1993 Sekine, K.: Produzieren ohne Verschwendung. Der japanische Weg zur schlanken Produktion. Japan Service, Verlag Moderne Industrie. Landsberg Lech 1994 Handout in der Vorlesung: Management Circle: Ohne Führung kein KVP Heft 1 und 2 Industrie 4.0 Maturity Index Die digitale Transformation von Unternehmen gestalten
- Acatech\_STUDIE\_Maturity\_Index\_WEB\_German: Günther Schuh, Reiner Anderl, Jürgen Gausemeier, Michael ten Hompel, Wolfgang Wahlster (Hrsg.) Handbuch Industrie 4.0 und Digitale Transformation: Betriebswirtschaftliche, technische und rechtliche Herausforderungen / herausgegeben von Robert Obermaier. E-Book Bibliothek
- Dahl, J. (2019). Kriterien zur Bewertung von ökologischer Nachhaltigkeit in der Automobilindustrie - eine Analyse aktueller Trends und angewandter Methoden. In W. Wellbrock, & D. Ludin, Nachhaltiges Beschaffungsmanagement. Wiesbaden: Springer Gabler.

## Qualitätsmanagement

Die Teilnehmenden können Methoden des Qualitätsmanagements in der betrieblichen Praxis zielgerichtet anwenden. Sie verstehen die Zusammenhänge zwischen unterschiedlichen Unternehmensbereichen hinsichtlich eines gesamtheitlichen Qualitätsmanagements und der Anforderung von Normen und sind in der Lage statistische Berechnungen in der Qualitätsüberwachung durchzuführen und deren Ergebnisse zu bewerten.

|                                                    |                                                                                                            |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                                                                   |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 80914                                                                                                      |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                                                                        |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 80802                                                                                                      |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                                                               |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Hr. Prof. Dr. Zürn                                                                                         |
| <b>Studiensemester</b>                             | 8                                                                                                          |
| <b>Angebotshäufigkeit / Dauer des Moduls</b>       | Sommersemester / 4 - 6 Wochen                                                                              |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                                                                          |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 30 h                                                                                                       |
| <b>Workload geleitetes E-Learning</b>              | 20 h                                                                                                       |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 100 h                                                                                                      |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Maschinenbau, Mechatronik, Wirtschaftsingenieurwesen, Maschinenbau, Mechatronik, Wirtschaftsingenieurwesen |
| <b>Sprache</b>                                     | DE                                                                                                         |
| <b>Enthaltene Lehrveranstaltungen</b>              | Qualitätsmanagement                                                                                        |
| <b>Lehrende</b>                                    | Prof. Dr. Siegfried Zürn                                                                                   |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                                                                           |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | PLK PLK 60                                                                                                 |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Ja                                                                                                         |

### Lehrinhalte

#### 1. Grundlagen und Qualitätsphilosophien

1. Unterschiedliche Qualitätsbegriffe
2. Kennenlernen der Bedeutung unterschiedlicher Qualitätsphilosophien und der Aspekte des Compliance Managements
3. Entwicklung des Qualitätsbewusstseins und Geschichte des Qualitätsmanagements

#### 4. Qualitätsmanagement als Akteur der nachhaltigen Unternehmensführung

### 2. Qualitätsmanagement

1. Prinzipien eines modernen Qualitätsmanagements
2. Wichtige Methoden und Verfahren des Qualitätsmanagements.
  - Grundlegende Qualitätstools
  - Qualitätsmanagementtools
  - Kreativitätstechniken im Qualitätsmanagement
3. Entstehung und Entwicklung eines Qualitätsmanagements in Unternehmen
4. Qualitätsmanagement im Produktlebenszyklus und in unterschiedlichen Unternehmensbereichen
5. Methoden des Qualitätsmanagements, z.B. QFD, DFMA, 8D, FMEA, SPC, ...
6. Betriebswirtschaftliche Aspekte des Qualitätsmanagements

### 3. Qualitätsmanagementsysteme und Normen

1. Prozessorientierung eines Qualitätsmanagementsystem
  - Prozessmanagementgrundlagen
  - Übungen zur Prozessanalyse und -visualisierung
  - Überwachung (Auditierung) von Qualitätsmanagementsystemen
2. DIN EN ISO 9000 ff
  - Inhalte und Ausrichtung der der DIN EN ISO 9000 ff
  - Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001:2015
  - Case-Studies und Übungen zur Zertifizierung
3. Beziehungen zwischen DIN EN ISO 9001:2015 und DIN EN 14001:2015
4. Lieferantenaudits und -bewertungssysteme

### 4. Methoden und Verfahren der Qualitätssicherung

1. Grundlagen der Messtechnik, Messanlagen und CAQ.
2. Prüfmittel und Prüfmittelmanagement.
3. Statistische Prozesskontrolle
  - Statistische Grundlagen zur Operationscharakteristik
  - Prozess- und Maschinenfähigkeit
  - SPC- Regelkarte (Erstellung und Auswertung)
4. Übungen zu Prüfplanung, Prüfauftrag und Datenauswertung
5. Automatisierte Qualitätssicherungssysteme

### 5. Methoden von Industrie 4.0 in der Qualitätssicherung (VR, AR) – Quality 4.0

1. Darstellung unterschiedlicher digitaler Qualitätssicherungsmethoden
2. Praktische Übungen zu ausgewählten digitalen QS-Methoden
3. Big-Data Analysen in der Qualitätssicherung
4. Case-Studies zu Quality 4.0

## Fachkompetenz

Verstehen, Anwenden, Analysieren, Beurteilen

Die Teilnehmenden verstehen die grundlegenden Methoden in den Bereichen Qualität und Nachhaltigkeit, die sie im Unternehmen benötigen. Sie können verantwortlich handeln und Prozesse in Wirtschaft und Gesellschaft gestalten.

- Ergebnisse von Statistischen Berechnungen im QM (SPC) verstehen und zulässige Schlussfolgerungen ziehen.
- Zusammenhänge zwischen Produkt-, Service- und Prozessqualität verstehen.
- den Einfluss von Automatisierung und Digitalisierung auf die Arbeitsweise in der Qualitätssicherung erkennen.
- Qualitätsberichte erstellen und beurteilen.
- Qualitätsprobleme – anhand gängiger Verfahren – analysieren und Lösungsvorschläge erarbeiten.
- die gelernten Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen zur Bewertung von Qualitätsmanagementsystemen anhand von Cases-Studies anwenden.
- Anforderungen aus Normen und Standards für das Qualitätsmanagement ableiten.
- Qualitätsmanagementtools auf industrienähe Fragestellungen anwenden.
- Qualitätsmanagementmethoden im Nachhaltigkeitsmanagement anwenden

## Überfachliche Kompetenz

Die Teilnehmenden können im Rahmen eines Projektes Problemstellungen sowohl im Team als auch selbstständig ergebnisorientiert bearbeiten. Dabei sind sie in der Lage, im Team Verantwortung zu übernehmen und sich mit anderen Gruppen abzustimmen.

Dazu zählen:

- unterschiedliche Perspektiven und Sichtweisen gegenüber dem Qualitätsaspekt (Kosten, Normen, Kundenerwartungen) einnehmen, diese gegeneinander abwägen und eine Bewertung vornehmen.
- Statistische Berechnungen darstellen und erklären.
- fachliche Inhalte präsentieren und fachlich diskutieren.
- in der Gruppe kommunizieren und kooperieren, um adäquate Lösungen für Qualitätsmanagementaufgaben zu finden.

## Literatur

- Brüggemann, H.; Bremer, P. (2020): Grundlagen Qualitätsmanagement - Von den Werkzeugen über Methoden zum TQM, 3. Auflage, e-book, Springer Verlag
- Linß, G. (2018): Qualitätsmanagement für Ingenieure, 4. Auflage, Carl Hanser Verlag
- Sommerhoff, B.; Wolter, O.; Kamiske, G. (2019): Agiles Qualitätsmanagement, Carl Hanser Verlag
- Herrmann, J.; Fritz, H. (2021): Qualitätsmanagement, Lehrbuch für Studium und Praxis, 3. aktualisierte und erweiterte Auflage, Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG; eISBN: 978-3-446-46980-8
- Gerd F. Kamiske, G.F.; Brauer, J.-P. (2021): ABC des Qualitätsmanagements, Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG, <https://doi.org/10.3139/9783446466791>

## Begleitveranstaltung Thesis

Die Teilnehmenden können Methoden und Werkzeuge der quantitativen und qualitativen Analyse anwenden und Untersuchungen selbstständig durchführen, auswerten und beurteilen. Sie können die Ergebnisse der mathematischen und statistischen Modelle kritisch hinterfragen.

|                                                    |                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                              | Betriebswirtschaftslehre                                                                                                             |
| <b>Modulnummer</b>                                 | 80918                                                                                                                                |
| <b>EPO-Version</b>                                 | 207                                                                                                                                  |
| <b>Prüfungsnummer</b>                              | 80803                                                                                                                                |
| <b>Modulart</b>                                    | Pflichtmodul                                                                                                                         |
| <b>Modulverantwortliche</b>                        | Hr. Dr. Christopher Reichstein                                                                                                       |
| <b>Studiensemester</b>                             | 8                                                                                                                                    |
| <b>Angebotshäufigkeit</b>                          | Sommersemester oder Wintersemester                                                                                                   |
| <b>Credits</b>                                     | 5                                                                                                                                    |
| <b>Workload Präsenz / virtuelle Präsenz</b>        | 16 h                                                                                                                                 |
| <b>Workload Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 134 h                                                                                                                                |
| <b>Verwendung in anderen Studienangeboten</b>      | Betriebswirtschaftslehre, Maschinenbau, Mechatronik, Wirtschaftsingenieurwesen, Maschinenbau, Mechatronik, Wirtschaftsingenieurwesen |
| <b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>  | Bestandenes Modul "Wissenschaftliches Arbeiten"                                                                                      |
| <b>Sprache</b>                                     | DE, EN                                                                                                                               |
| <b>Enthaltene Lehrveranstaltungen</b>              | Begleitveranstaltung Thesis                                                                                                          |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                    | 100% schriftl. (unbenotet)                                                                                                           |
| <b>Lehrende</b>                                    | Dr. Christopher Reichstein                                                                                                           |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                   | Vorlesung, Übung                                                                                                                     |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>       | PLP                                                                                                                                  |
| <b>Zertifikatskurs</b>                             | Nein                                                                                                                                 |

## Lehrinhalte

### 1. Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens

1. Anforderungen an wissenschaftliches Arbeiten
2. Selbstständige Planung eines Forschungsprozesses und Erarbeitung eines Forschungsdesigns (Exposé) für ein mögliches Bachelorarbeitsthema (dieses muss nicht zwangsläufig das spätere Thema der Bachelorarbeit sein).
3. Themenwahl/-eingrenzung, Problemstellung und Zielformulierung, Literaturrecherche und Informationsbeschaffung
4. Auswahl und Ausarbeitung einer Untersuchungsmethode
5. Festlegung des Aufbaus und der Gliederung der Arbeit
6. Wissenschaftliches Arbeiten mit Word 2010
7. Umgang mit Literaturdatenbanken und der Literaturverwaltungssoftware Citavi
8. Umgang mit Fachartikeln aus eJournals, Bewertung anhand des Impact Factor

### 2. Einführung in Empirische Methoden

### 3. Qualitative Grundlagen

1. Qualitative Forschungsdesigns
2. Erhebungsmethoden (Qualitative Interviews, Qualitative Feldforschung)
3. Qualitative Inhaltsanalyse und computergestützte Auswertung qualitativer Daten

## Fachkompetenz

Die Teilnehmenden kennen die Methoden der empirischen Sozialforschung und können quantitative und qualitative Forschungsansätze unterscheiden. Sie kennen die Bedeutung der Begriffe Hypothese, Verifikation, Falsifikation, Deduktion und Induktion für den naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinn. Sie können mathematische und statistische Modelle aufstellen und ökonomische Fragenstellungen lösen, wenn die Grundzüge des Modells bereits vorgegeben sind. Außerdem sind sie imstande, geeignete mathematische bzw. statistische Methoden für spezifische ökonomische Fragestellungen auszuwählen. Die Teilnehmenden können selbstständig mit Bibliothek und Literatur umgehen. Sie beherrschen den Aufbau und die Präsentation einer wissenschaftlichen Arbeit und können Literatur für ein Thema gezielt recherchieren. Außerdem können sie auf zusätzliche Quellen wie Fachartikel zugreifen. Die Teilnehmenden kennen die Anforderungen an wissenschaftliches Arbeiten und können diese anwenden und eine wissenschaftliche Arbeit anfertigen. Darüber hinaus können sie mittels der Techniken qualitativer und quantitativer Datenanalysen die erhobenen Daten analysieren und Handlungsempfehlungen ableiten.

## Überfachliche Kompetenz

Die Teilnehmenden sind in der Lage, Fallbeispiele im Team zu bearbeiten. Dabei können sie selbstständig ihren Beitrag leisten. Die erarbeiteten Lösungen können sie zielgruppengerecht präsentieren.

## Literatur

- Schwarze, J. (1998). Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler – Elementare Grundlagen für Studienanfänger (6. Aufl.). Berlin: Herne.
- Schwarze, J. (2000). Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler – Band 1: Grundlagen (11. Aufl.). Berlin: Herne.
- Schwarze, J. (2000). Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler – Band 2: Differential- und Integralrechnung (11. Aufl.). Berlin: Herne.
- Bamberg, G.; Baur, F.; Krapp, M. (2006). Statistik (12. Aufl.). Oldenbourg.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozial- wissenschaftler (4. Aufl.). Berlin: Springer.
- Flick, U. (2005). Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung. Reinbeck: Rowohlt.
- Frank, N. & Stary, J. (2003). Die Technik des wissenschaftlichen Arbeitens. Eine praktische Anleitung (11. Aufl.). Paderborn: Schöningh/UTB724.
- Fragnière, J.-P. (1993). Wie schreibt man eine Diplomarbeit? Planung, Niederschrift, Präsen- tation von Abschluss-, Diplom- und Doktorarbeiten, von Berichten und Vorträgen (3. Aufl.). Bern, Stuttgart, Wien: Haupt.
- Kirsch, W.; Seidl, D.; van Aken, D. (2007). Betriebswirtschaftliche Forschung. Stuttgart: Schäf- fer-Poeschel.
- Nicole, N. & Albrecht, R. (2010). Wissenschaftliche Arbeiten schreiben mit Word 2010 – Für Haus-, Seminar- und Facharbeiten, Bachelor- und Masterthesis; Diplom- und Magisterarbei- ten und Doktorarbeiten (7. Aufl.). Verlag Addison-Wesley.
- Poenicke, K. (1989). Duden. Die schriftliche Arbeit. Materialsammlung und Manuskriptgestal- tung für Fach-, Seminar- und Abschlussarbeiten an Schule und Universität (2. Aufl.). Mann- heim: Dudenverlag.
- Rost, F. (2004). Lern- und Arbeitstechniken für das Studium (5. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, UTB 2008.

## Bachelorarbeit

Mit der Bachelorarbeit können die Studierenden eigenverantwortlich und termingerecht ein Projekt bearbeiten, indem sie relevante Informationen sammeln, Daten zusammenstellen, interpretieren und bewerten sowie die komplexen Inhalte zielgruppengerecht präsentieren und verteidigen, sowohl mündlich als auch schriftlich.

Sie sind in der Lage, die im Studium erworbenen Methoden eines wissenschaftlichen Vortrags anzuwenden.

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Studienangebot</b>                                  | Betriebswirtschaftslehre                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Modulnummer</b>                                     | 9999                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>EPO-Version</b>                                     | 207                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Modulart</b>                                        | Pflichtmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Modulverantwortliche</b>                            | tbd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Studiensemester</b>                                 | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Angebotshäufigkeit</b>                              | Sommersemester oder Wintersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Credits</b>                                         | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Workload<br/>Selbststudium/Prüfungsvorbereitung</b> | 360 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Verwendung in anderen<br/>Studienangeboten</b>      | Maschinenbau, Mechatronik, Wirtschaftsingenieurwesen                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Voraussetzungen für die Teilnahme am<br/>Modul</b>  | Formal: Die Modulprüfungen des Grundstudiums (Semester 1 bis 4) müssen bestanden sein (Bachelorvorprüfung). Nachweis der Praxisphase (bestandener Praxis-/Transferbericht).<br>Zusätzlich muss der/die Studierende seit mindestens einem Semester beim Graduate Campus Hochschule Aalen eingeschrieben sein.<br>Inhaltlich: - |
| <b>Sprache</b>                                         | DE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Enthaltene Lehrveranstaltungen</b>                  | Bachelorthesis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Ermittlung der Modulnote</b>                        | 83% PLS,<br>17% PLM                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Lehrende</b>                                        | tbd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Art der Lehrveranstaltung</b>                       | Projekt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Art und Dauer des Leistungsnachweises</b>           | a) PLS<br>b) PLM 30 Minuten                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Zertifikatskurs</b>                                 | Nein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## **Lehrinhalte**

Die Bachelorarbeit behandelt eine wissenschaftliche Fragestellung aus einem Wirtschaftszweig oder funktionspezifischen Bereich der BWL. Sie kann darüber hinaus ein praxisorientiertes Anwendungsprojekt enthalten.

Die Betreuung der Bachelorarbeit ist in §34 SPO geregelt. Der genaue Themenschwerpunkt wird mit dem betreuenden Hochschullehrer abgesprochen.

Der Umfang des wissenschaftlichen Textes beträgt ca. 50-70 Seiten Text + ggf. Anhang.

Mit der Defence wird den Studierenden die Möglichkeit gegeben, ihre Bachelorthesis in einem persönlichen Vortrag mit Hilfe geeigneter Präsentationstechniken vor einem Fachgremium zu erläutern. Die Relevanz ihrer wissenschaftlichen Ausarbeitung legen die Studierenden für ihre betriebliche Praxis abschließend nochmals dar und stellen sich kritischen Fragen.

## **Fachkompetenz**

Die Studierenden sind in der Lage, weitgehend selbstständig ein thematisch zum Studiengang passendes Problem, eine Fragestellung oder ein Projekt durchgängig zu bearbeiten. Sie können Sachverhalte in einem umfassenden Bericht festhalten, der die Problemstellung, den Stand der Wissenschaft, den Lösungsweg und die Umsetzung/Anwendbarkeit beschreibt. Sie können empirische Erhebungen durchführen. Darüber hinaus sind die Studierenden fähig, eigenständig eine wissenschaftliche Arbeit anzufertigen sowie am Ende ihr Thema schlüssig vorzutragen und Fragen kompetent zu beantworten. Die Studierenden sind imstande, die erhaltenen Ergebnisse auszuwerten und Schlüsse daraus zu ziehen, die in der Bachelorarbeit festgehalten werden.

## **Überfachliche Kompetenz**

Die Studierenden sind in der Lage, ihr erlerntes Wissen auf eine anwendungsbezogene Aufgabenstellung aus dem Fachgebiet des Bachelorstudiengangs selbstständig auf wissenschaftlicher Grundlage im Rahmen des festgelegten Themas anzuwenden. Sie sind fähig, sich selbst zu organisieren und in angemessener Weise Prioritäten zu setzen.

## **Literatur**

Einzelfallabhängig, Richtlinien zur Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten