

## Äquivalenzliste MA VAWi

Bisheriges Modul		Neues Modul	
Modulbezeichnung	bis (Semester)	Modulbezeichnung	ab (Semester)
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	SoSe 2010	Entscheidungsorientierte Betriebswirtschaftslehre	SoSe 2011
Grundlagen der Programmierung (JAVA)	WiSe 10/11	Objektorientierte Softwareentwicklung in JAVA	WiSe 11/12
Web-Engineering	SoSe 2012	Web-Technologien	SoSe 2013
Soft Computing	SoSe 2017	Artificial Intelligence und Artificial Life	SoSe 2018
Operations Research	WiSe 17/18	Decision Analytics	WiSe 18/19
Online Marketing	SoSe 2019	Digital Marketing	SoSe 2020
Integrierte Informationsverarbeitung - Wirtschaftsinformatik als Wissenschaft	WiSe 20/21	Wissenschaftliches Arbeiten in der Wirtschaftsinformatik	WiSe 20/21
Lerntechnologien	SoSe 2020	Digital Learning	SoSe 2021
E-Entrepreneurship	SoSe21	Digital Entrepreneurship	SoSe 2022
Plattformökonomie	WiSe 21/22	Digital Marketplace	SoSe 2022
E-Community	WiSe 21/22	Social Media Management	SoSe 2022

# Analyse Sozialer Netzwerke

## Dozent & Tutor

**Dozent:**  
Prof. Dr. Kai Fischbach

Otto-Friedrich-Universität Bamberg  
Fakultät Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik  
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insbes. Soziale Netzwerke  
<https://www.uni-bamberg.de/sna/>

**Tutor:**  
Prof. Dr. Oliver Posegga

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Sommersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Informations- und Wissensmanagement

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:  
*Erweiterte Foliensätze, Reading Classes, ergänzende Literatur.*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:  
*Übungen, Fallbeispiele, Toolunterstützung.*

Es werden praxisbezogene Aufgaben gestellt, die mithilfe der erlernten Methoden und Theorien zu lösen sind.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:** 135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung  
**ECTS-Credits:** 5

**Zuordnung:**  
20 % Wirtschaftswissenschaften  
15 % Informatik  
50 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
15 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

**keine**

## Angestrebte Lernergebnisse

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer verstehen die Bedeutung sozialer und ökonomischer Netzwerke für den Erfolg von Unternehmen sowie die Kreativität, Produktivität und Arbeitszufriedenheit von Mitarbeitern. Sie erlernen Methoden und Modelle der Netzwerkforschung, die sie in die Lage versetzen,

- strukturelle Eigenschaften von Netzwerken zu beschreiben,
- die Position und Rolle von vernetzten Akteuren zu identifizieren,
- Prozesse, die in den Netzwerken wirken, zu modellieren,
- die Auswirkungen von Netzwerkstrukturen und -prozessen auf betriebswirtschaftliche Ergebnisse zu ermitteln,
- eine Strategie für das Management von Netzwerken zu entwickeln und
- selbständig wissenschaftliche Forschungsprojekte zu bearbeiten.

## Studienempfehlungen

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen dringend empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

Die Strukturen und Prozesse von sozialen und ökonomischen Netzwerken beeinflussen in starkem Maße die Leistung der in sie eingebetteten Unternehmen und ihrer Mitarbeiter. Diese Veranstaltung bietet eine systematische Einführung in die Analyse dieser Netzwerke und die Theorien zu ihrer Erklärung. Sie vermittelt praxisrelevante Methoden und Modelle zur Bestimmung der strukturellen Eigenschaften von Netzwerken und vermittelt, welche Auswirkungen diese auf die Effektivität und Effizienz betrieblicher Prozesse haben.

1. Grundlagen der Netzwerkforschung
  - Geschichte, Bedeutung und aktuelle Entwicklungen
  - Definitionen und grundlegende Konzepte
2. Analyse sozialer Netzwerke
  - Graphen und Matrizen
  - Zentralitäten
  - Triaden, Cliques und Communities
  - Netzwerkdynamik
3. Theorien der Netzwerkforschung
  - Überblick über zentrale Theorien
  - Das Phänomen der kleinen Welten (*Small Worlds*)
  - Die Theorie der starken und schwachen Beziehungen von Mark Granovetter
  - Burts Theorie des sozialen Kapitals und der strukturellen Löcher
  - Uzsis Theorie der strukturellen Einbettung (*Embeddedness*)
  - Netzwerkprozesse
4. Anwendungen der Netzwerkanalyse im betrieblichen Kontext
  - Analyse informeller Kommunikationsnetzwerke
  - Neuartige Formen des Wissensmanagements und der Zusammenarbeit
  - Soziale Netzwerke und Innovation
  - Social Media und Web 2.0
  - Enterprise Social Networks

## Voraussetzungen

keine

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Hausarbeit [90 Punkte / 100 %]

## Literatur

### Basisliteratur

- Borgatti, S. P., Mehra, A., Brass, D. J., & Labianca, G. (2009). Network Analysis in the Social Sciences. *Science* 323 (5916), 892-895
- Butts, C. T. (2009). Revisiting the Foundations of Network Analysis. *Science*, 325(5939), 414–416.
- Cross, R., Liedtka J. & Weiss, L. (2005). A Practical Guide to Social Networks. *Harvard Business Review* 83 (3), 124–132.
- Kane, G. C., Alavi, M., Labianca, G. & Borgatti, S. P. (2014). What's Different about Social Media Networks: A Framework and Research Agenda. *MIS Quarterly* 38 (1), 275-304.

### Zusatzliteratur

- Ahuja, G- (2000). Collaboration Networks, Structural Holes, and Innovation: A Longitudinal Study. *Administrative Science Quarterly* 45 (3), 425-455
- Ahuja, G., Soda, G. & Zaheer, A. (2012). The Genesis and Dynamics of Organizational Networks. *Organization Science* 23 (2), 434-448.
- Borgatti, S. P. (2005). Centrality and Network Flow. *Social Networks* 27 (1), 55-71.
- Cross, R., Gray, P. H., Cunningham, S., Showers, M. & Thomas, R. J. (2010). The Collaborative Organization: How to Make Employee Networks Really Work. *MIT Sloan Management Review* 52 (1), 83-90.
- Fischbach, K., Schoder, D. & Gloor, P. A. (2009). Analyse informeller Kommunikationsnetzwerke am Beispiel einer Fallstudie. *Wirtschaftsinformatik* 51(2), 164-174.

## Hinweise

-

# Artificial Intelligence und Artificial Life

## Dozentin & Tutor

**Dozentin:**  
PD Dr. Christina Klüver

**Tutor:**  
Prof. Dr. Jürgen Klüver

Universität Duisburg-Essen  
Wirtschaftswissenschaften  
Forschungsgruppe Computer Based Analysis of Social Complexity  
(COBASC)  
<https://www.cobasc.de>

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Sommersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Modelle und Methoden zur Entscheidungsunterstützung

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:  
*Skript.*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:  
*Übungen/Transferaufgaben zur Selbstkontrolle, Fallbeispiele, tutoriell betreute Aufgabenbearbeitung, Gruppenarbeit, Toolunterstützung (Shells für eigene Simulationen).*

Die Studierenden werden mit den unterschiedlichen Methoden vertraut gemacht und intensivieren das erworbene Wissen anhand von Übungen. Fortgeschrittene Studierende können auf der Basis der benannten mathematischen Modelle eigene Programme entwickeln, die unter anderem wirtschaftswissenschaftliche Problemstellungen enthalten sollen. Dadurch wird die Praxisrelevanz gewährleistet. Für die Modellentwicklung und Simulationen (auch) im Rahmen der Transferaufgaben stehen für Nichtprogrammierer Shells zur Verfügung.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:**  
135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung

**ECTS-Credits:**  
5

**Zuordnung:**  
5 % Wirtschaftswissenschaften  
50 % Informatik  
20 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
25 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

- Programmierkenntnisse in einer gebräuchlichen Sprache, z.B. C#, JAVA, R, Python
- Interesse an Modellbildung

## Angestrebte Lernergebnisse

Die Studierenden haben einen umfassenden Überblick über die Grundlagen und Methoden aus dem Bereich Artificial Intelligence und Artificial Life und können diese Kenntnisse durch eigene Modelle und/oder Programme konkretisieren sowie auf komplexe Problemstellungen aus ihrem beruflichen Kontext anwenden.

**fachliche Kompetenzen:** Die Studierenden sind dazu in der Lage, komplexe Sachverhalte zu verstehen, Lösungspotenziale der Methoden der Artificial Intelligence und Artificial Life in unterschiedlichen Anwendungsbereichen zu identifizieren und eigene Modelle/Lösungen unter Nutzung ausgewählter Methoden zu entwickeln.

## Studienempfehlungen

- Kontinuierliche Auseinandersetzung mit den Inhalten und Implementierung bzw. Modellierung der Aufgaben bis zu den angegebenen Orientierungsterminen.

## Inhalte & Gliederung

Im Modul " Artificial Intelligence und Artificial Life " werden formale Methoden behandelt, die möglichst eng an Vorbildern aus der biologischen, physikalischen und sozialen Realität orientieren. Dazu gehören vor allem die Berücksichtigung von Unschärfen und adaptiven Anwendungsbeispielen sowie die Kombinationen verschiedener Methoden (hybride Systeme).

- Zellularautomaten und Boolesche Netze
- Fuzzy-Mengenlehre
- Evolutionäre Algorithmen
- Künstliche Neuronale Netze

## Voraussetzungen

- Programmierkenntnisse in einer gebräuchlichen Sprache, z.B. C#, JAVA, R, Python
- Interesse an Modellbildung

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Hausarbeit [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch eine nachgewiesene optionale Studienleistung [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Hausarbeit mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionale semesterbegleitende Studienleistung durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabebearbeitung nachgewiesen ist. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

### *Basisliteratur (im Kurs enthalten)*

- Klüver, C., Klüver, J., Schmidt, J., 2021: Die Modellierung komplexer Prozesse durch naturanaloge Verfahren: Künstliche Intelligenz und Künstliches Leben. Wiesbaden: Springer Vieweg, 3. Erweiterte Auflage
- Klüver, J., Schmidt, J., Stoica, C. 2012: Mathematisch-logische Grundlagen der Informatik. Von der Aussagenlogik zur Komplexitätstheorie. Bochum-Herdecke: w3l 2. Erweiterte Auflage
- Schmidt, J., Klüver, C., Klüver, J. 2010: Programmierung naturanaloger Verfahren. Soft Computing verwandte Methoden: Wiesbaden: Vieweg+Teubner
- Klüver, C., Klüver J., 2011: IT-Management durch KI-Methoden und andere naturanaloge Verfahren. Wiesbaden: Vieweg+Teubner
- Zellularautomaten:  
Gerhard, M., Schuster, H., 1995: Das digitale Universum. Zelluläre Automaten als Modelle der Natur. Wiesbaden: Vieweg
- Boolesche Netze:  
Kauffman, S., 1995: Der Öltropfen im Wasser. München: Piper Verlag
- Fuzzy-Logik:  
Traeger, D.H., 1994: Einführung in die Fuzzy-Logik. Stuttgart: Teubner Verlag
- Evolutionäre Algorithmen:  
Schöneburg, E., Heinzmann, E., Feddersen, S., 1994: Genetische Algorithmen und Evolutionsstrategien. Eine Einführung in Theorie und Praxis der simulierten Evolution. Bonn: Addison-Wesley
- Neuronale Netze:  
Buxmann P., Schmidt H. (2021) Grundlagen der Künstlichen Intelligenz und des Maschinellen Lernens. In: Buxmann P., Schmidt H. (eds) Künstliche Intelligenz. Springer Gabler, Berlin, Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-61794-6\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-662-61794-6_1)  
Schöneburg, E., Hansen, N., Gawelczyk, A., 1992: Neuronale Netzwerke: Einführung, Überblick und Anwendungsmöglichkeiten. München: Markt & Technik

### Weiterführende Literatur

- Klüver, C., Klüver, J., (eds.), 2021: Neue Algorithmen für praktische Probleme. Variationen zu Künstlicher Intelligenz und Künstlichem Leben. Wiesbaden: Springer Vieweg
- Braun, A., Frommknecht, A., Glitzner, M., Günther, M., Hasna, G., Heizmann, M., Hüttel, M., Klüver, C., Krauß, J., Krooß, J., Marquardt, E., Müller-ter Jung, M., Nagel, T., Overdick, M., Reusch, P., Ulrich, M. (2020): Maschinelles Lernen in KMU. Künstliche Intelligenz im eigenen Unternehmen nutzen. VDI Statusreport November 2020. VDI / VDE-H Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik. Kostenlos unter: <https://www.vdi.de/ueber-uns/presse/publikationen/details/maschinelles-lernen-in-kmu>

- Braun, A., Günther, M., Hasna, G., Heizmann, M., Hüttel, M., Klüver, C., Lay, R., Marquardt, E., Overdick, M., Ulrich, M.: Maschinelles Lernen. Künstliche Intelligenz mit neuronalen Netzen in optischen Mess- und Prüfsystemen. VDI Statusreport November 2019. VDI / VDE-H Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik. Kostenlos unter: <https://www.vdi.de/ueber-uns/presse/publikationen/details/kuenstliche-intelligenz-mit-neuronalen-netzen-in-optischen-mess-und-pruefsystemen>

## Hinweise

Das Modul *Artificial Intelligence und Artificial Life* ersetzt das Modul *Soft Computing*, das im SS2017 letztmalig angeboten wurde. Diese sind äquivalent und ECTS-Credits können **nur aus einem** der beiden Module / Kurse erworben werden.

# Data Analytics mit Python

## Dozent & Tutoren

**Dozent:**

Prof. Dr. Tim Weitzel

Otto-Friedrich-Universität Bamberg

Fakultät Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insb. Informationssysteme in Dienstleistungsbereichen

<https://www.uni-bamberg.de/isdl/>

**Tutoren:**

PD Dr. Christian Maier

M.Sc. Jens Mattke

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**

Sommersemester / 1 Semester

**Einordnung:**

Basistechnologien

**Sprache:**

Englische Unterlagen / Kommunikation in Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb sowie zum Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:

Erweiterte Foliensätze, ergänzende Literatur

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen gefördert durch:

Audio- und/oder Videoinhalte, interaktive Onlinekurse und Case-Studies zu Python, Mobile Learning Angebote.

Es werden praxisbezogene Aufgaben gestellt, die mit Hilfe der erlernten Methoden und Theorien gelöst werden sollen.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:**

135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung

**ECTS-Credits:**

5

**Zuordnung:**

5 % Wirtschaftswissenschaften

55 % Informatik

35 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik

5 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

Keine. Insbesondere sind keine Vorerfahrungen mit R, Python oder anderen Programmiersprachen erforderlich.

## Angestrebte Lernergebnisse

Das Modul Data Analytics mit Python bietet einen umfassenden Überblick über Datenanalysemethoden und legt einen besonderen Fokus auf die praktische Anwendung. Im Rahmen des Moduls lernen Studierende die leistungsstarke Programmiersprache Python. Zusätzlich lernen Studierende statistische Ergebnisse korrekt zu interpretieren und Ergebnissen kritisch zu hinterfragen.

Studierende des Moduls ...

- lernen einen Überblick über klassische Methoden im Data Analytics
- diskutieren die Herausforderungen und Bedeutung von Data Analytics
- lernen die Programmiersprache Python, wodurch ein selbständiges Arbeiten im beruflichen Alltag ermöglicht wird

- führen mit Hilfe von Python explorative Datenanalysen durch
- wenden gelerntes Wissen in Fallstudien an

## Studienempfehlungen

Das Modul bietet durch die interaktive Lernumgebung einen guten Einstieg in Programmierung. Daher eignet sich der Kurs auch für Studierende, die noch keine oder nur wenig Erfahrung mit Programmierung haben. Die im Kurs vermittelten Methoden und Inhalte bereiten Studierende auf empirische Projekt- bzw. Masterarbeiten vor, daher wird empfohlen, das Modul als Vorbereitung für Projekt- und/oder Masterarbeiten zu wählen.

## Inhalte & Gliederung

Structure of the course:

- Introduction to Data Analytics
- Introduction to Python
- Data Wrangling with Python
- Introduction to Data
- Exploratory Data Analysis
- Correlation and Regression Analysis

Structuring the practical exercises using Python

- Introduction to Python
- Intermediate Python
- Introduction to Importing Data in Python
- Data Manipulation with pandas
- Joining Data with pandas
- Summary Statistics
  
- Introduction to Data Visualization with Matplotlib
- Cleaning Data in Python
- Exploratory Data Analysis in Python
  
- Correlation and Experimental Design
  
- Introduction to Regression with statsmodels in Python
- Intermediate Regression with statsmodels in Python

## Voraussetzungen

Keine. Insbesondere sind keine Vorerfahrungen mit R, Python oder anderen Programmiersprachen erforderlich.

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Hausarbeit [90 Punkte / 100 %]

## Literatur

Eine Liste empfehlenswerter Literatur wird in den einzelnen Kapiteln angegeben. Allerdings ist der Kurs mit den im LMS zu Verfügung gestellten Unterlagen bearbeitbar.

## Hinweise

keine

# Data Science und Machine Learning

## Dozent & Tutoren

**Dozent:**

Prof. Dr. Tim Weitzel

Otto-Friedrich-Universität Bamberg

Fakultät Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insb. Informationssysteme in Dienstleistungsbereichen

<https://www.uni-bamberg.de/isdl/>

**Tutoren:**

PD Dr. Christian Maier

Dr. Jens Mattke

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**

Wintersemester / 1 Semester

**Einordnung:**

Modelle und Methoden zur Entscheidungsunterstützung

**Sprache:**

Englische Unterlagen / Kommunikation in Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb sowie zum Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt: Erweiterte Foliensätze, ergänzende Literatur, Verweis auf Referenzliteratur, interaktive Onlinekurse (Python)

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:

- \* Audio- und/oder Videoinhalte,
- \* interaktive Onlinekurse und Case-Studies zu Python,
- \* Mobile Learning Angebote

Es werden praxisbezogene Aufgaben gestellt, die mit Hilfe der erlernten Methoden und Theorien gelöst werden sollen.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:**

135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung

**ECTS-Credits:**

5

**Zuordnung:**

5 % Wirtschaftswissenschaften

50 % Informatik

40 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik

5 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

Grundkenntnisse von Datenanalyse und Programmierkenntnisse sind wünschenswert (z.B. im Umfang des Kurses "Data Analytics mit Python") oder müssten anfangs angeeignet werden.

## Angestrebte Lernergebnisse

Data Science und Machine Learning sind zentrale und zukunftssträchtige Schlagwörter für IT Fachkräfte. Der Fokus des Kurses handelt über maschinelles Lernen und ist der zentrale Teilbereich der künstlichen Intelligenz. Sie lernen, den Computer in einen selbstlernenden Modus ohne explizite Programmierung zu versetzen. Über immer mehr und neue Daten lernt, verändert und entwickelt sich dieser Computer von selbst. Obwohl das Konzept des maschinellen Lernens gibt es schon seit einiger Zeit, doch die Fähigkeit, mathematische Berechnungen automatisch und schnell auf große Datenmengen anzuwenden wird immer wichtiger (z.B. selbstfahrende Autos [Google]; Recommendersysteme und Empfehlungen [Amazon, Facebook]; Identifikation von Betrug im Internet oder Spam bei Emails).

Das Modul Data Science und Machine Learning bietet einen breiten Überblick über Methoden und Werkzeuge eines „Data Scientists“ und legt einen besonderen Fokus auf die praktische Anwendung von Machine Learning mit Python. Zusätzlich lernen Studierende gewonnene Erkenntnisse von Machine Learnings zu interpretieren und kritisch mit Fragen rund um Machine Learning umzugehen.

Studierende des Moduls ...

- lernen einen Überblick über klassische Methoden im Data Science und können diese kritisch hinterfragen
- diskutieren die Herausforderungen und Bedeutung von Data Science
- lernen die Programmiersprache Python für Machine Learning, so dass ein selbständiges Arbeiten möglich ist
- führen mit Hilfe von Python Machine Learning durch
- verstehen die Grundkonzepte des Machine Learning (supervised / unsupervised learning) und wenden diese mithilfe von Python an
- wenden gelerntes Wissen in Fallstudien an

## Studienempfehlungen

Das Modul bietet durch die interaktive Lernumgebung einen einfachen Einstieg in Programmierung und Datenanalyse mit Python. Studierende sollte jedoch Grundkenntnisse im Programmieren (vorzugsweise Python oder R) besitzen oder bereit sein diese sich anzueignen. Das Modul „Data Analytics mit Python“ im Sommersemester bietet alternative einen guten Einstieg in die Thematik.

## Inhalte & Gliederung

Structure of the course lectures:

- Introduction to data science, big data and machine learning
- Supervised machine learning: classification
  
- Supervised machine learning: regression
- Advanced topics in supervised machine learning
- Ensemble Learning
  
- Unsupervised machine learning: cluster analysis

Practical exercises:

- Supervised learning with scikit-learn
  
- Linear classifiers in Python
- Feature engineering for machine learning
- Machine learning model validation
- Machine learning with tree-based models
- Extreme Gradient Boosting (XGBoost)
- Cluster Analysis in Python

## Voraussetzungen

Grundkenntnisse von Datenanalyse und Programmierkenntnisse sind wünschenswert (z.B. im Umfang des Kurses "Data Analytics mit Python") oder müssten anfangs angeeignet werden.

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Hausarbeit [90 Punkte / 100 %]

## Literatur

Eine Liste der relevanten Literatur wird jeweils aktuell im LMS veröffentlicht

## Hinweise

keine

# Data-Warehouse-Systeme

## Dozent

**Dozent:**  
Prof. Dr. Elmar Sinz

Otto-Friedrich-Universität Bamberg  
Fakultät für Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik  
em. Universitätsprofessor für Wirtschaftsinformatik, insbes.  
Systementwicklung und Datenbankanwendung  
<http://www.uni-bamberg.de/wiai/>

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Sommersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Datenmanagementsysteme

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und ggf. synchrone (Telefon) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:  
*Skript/Foliensätze.*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:  
*Fallstudien, tutoriell betreute Aufgabenbearbeitung, Gruppenarbeit, Toolunterstützung (Data-Warehouse-Tool-Suite)*

Es werden praxisbezogene Aufgaben gestellt, die mit Hilfe des erlernten Theorie- und Methodenwissens gelöst werden müssen. Den Studierenden wird eine am Lehrstuhl von Prof. Sinz entwickelte Data-Warehouse-Tool-Suite (Modellierungswerkzeuge und OLAP-System) zur Verfügung gestellt.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:**  
135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung

**ECTS-Credits:**

5

**Zuordnung:**  
10 % Wirtschaftswissenschaften  
25 % Informatik  
60 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
5 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

Für das Verständnis des Moduls sind Kenntnisse im Bereich relationaler Datenbanksysteme hilfreich, wie sie z.B. im Modul Datenmanagement vermittelt werden

## Angestrebte Lernergebnisse

Durch das Modul **Data-Warehouse-Systeme** (DWH-Systeme) werden methodische Grundlagen auf dem Gebiet der DWH-Systeme vermittelt. Absolventinnen und Absolventen des Moduls ...

1. können die Nutzung von DWH-Systemen beurteilen und DWH-Systeme selbst nutzen,
2. kennen die wichtigsten methodischen Grundlagen, um an der Entwicklung, der Einführung und am Betrieb von DWH-Systemen mitzuwirken,
3. kennen die wichtigsten Architekturformen von DWH-Systemen und können diese beurteilen,
4. haben eine vollständige und realitätsnahe Fallstudie zur Entwicklung eines DWH-Systems kennengelernt,
5. kennen aktuelle Entwicklungen im Bereich von DWH-Systemen.

6. können selbstständig wissenschaftlich arbeiten und verbessern durch den Umgang mit offenen Fragestellungen ihr systemanalytisches Denken sowie ihre Abstraktionsfähigkeit.
7. haben durch problemorientierte Fragestellungen ihre Team- und Kommunikationsfähigkeit verbessert und sind in der Lage, Verantwortung für den Erfolg einer Projektgruppe zu übernehmen

## Studienempfehlungen

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen dringend empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

### **Kapitel 1: Einführung und Motivation „Data-Warehouse“**

- Zielsetzung
- Funktion und Nutzung von Data-Warehouse-Systemen
- Fallstudie
- Planung von Data-Warehouse-Systemen
- Einsatzbereiche für Data-Warehouse-Systeme
- Überblick über Aufbau und Inhalt des Moduls

### **Kapitel 2: Das multidimensionale Datenmodell**

- Hypercube: Kennzahl, Dimension, Dimensionshierarchie
- Operatoren auf multidimensionalen Datenschemata
- Realisierungsformen des multidimensionalen Datenmodells
- Multidimensionales OLAP (MOLAP)
- Relationales OLAP (ROLAP)
- Hybrides OLAP (HOLAP)
- Flexibilisierung von Data-Warehouses (Data Vault)

### **Kapitel 3: Modellierung multidimensionaler Data-Warehouse-Schemata**

- Kennzahlen und Kennzahlensysteme
- Dimensionen und Dimensionshierarchien
- Aggregierbarkeit von Kennzahlen
- Visualisierung mehrdimensionaler Datenstrukturen
- Schemaarchitektur von Data-Warehouse-Systemen
- Das Semantische Data-Warehouse-Modell (SDWM)
- Weitere Ansätze für die konzeptuelle Modellierung von Data-Warehouse-Systemen

### **Kapitel 4: Architektur von Data-Warehouse-Systemen**

- Grundlagen der Architektur von Data-Warehouse-Systemen
- Verteilung von Data-Warehouse-Systemen
- Präsentationwerkzeuge für DWH-Systeme
- Softwareschichten von DWH-Systemen
- Metadaten von DWH-Systemen

### **Kapitel 5: Gestaltung und Durchführung der Datenerfassung**

- Extraktion
- Transformation
- Laden
- Werkzeugunterstützung des ETL-Prozesses
- Zeitliche Veränderung von qualitativen Daten

### **Kapitel 6: Fallstudie: Entwicklung von Data-Warehouse-Systemen**

- Analyse
- Design
- Implementierung
- OLAP-Client

### **Kapitel 7: Betrieb von Data-Warehouse-Systemen**

- Personengruppen und Akzeptanz
- Nutzergruppen und Berechtigungskonzepte
- Datenschutz
- Datenqualität

### **Kapitel 8: Aktuelle Entwicklungen im Bereich von Data-Warehouse-Systemen**

- Reduzierung der Ladelatenz
- Reduzierung der Analyse-, Entscheidungs- und Umsetzungstoleranz
- MapReduce: Verteiltes Speichern und paralleles Verarbeiten großer Datenmengen (am Beispiel Hadoop)
- Einsatz von NoSQL-Datenbanksystemen

## Voraussetzungen

Für das Verständnis des Moduls sind Kenntnisse im Bereich relationaler Datenbanksysteme hilfreich, wie sie z.B. im Modul Datenmanagement vermittelt werden

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch zwei nachgewiesene optionale Studienleistungen [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabebearbeitung nachgewiesen sind. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

### Basisliteratur

#### Grundlagen

- Ferstl O.K., Sinz E.J.: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik. 7. Auflage, Oldenburg, München 2013.
- Chamoni, P.; Gluchowski, P. (Hrsg.): Analytische Informationssysteme. Business Intelligence-Technologien. 4. Auflage, Berlin et al. 2010.

#### Entwicklung, Betrieb und Nutzung von Data-Warehouse-Systemen

- Bauer A., Günzel H. (Hrsg.): Data-Warehouse-Systeme. Architektur – Entwicklung – Anwendung. 4. Auflage, dpunkt.verlag, Heidelberg 2013.
- Lehner W.: Datenbanktechnologie für Data-Warehouse-Systeme. Konzepte und Methoden. dpunkt.verlag, Heidelberg 2003.
- Inmon W.H.: Building the Data Warehouse. 5th Edition. Jon Wiley & Sons, West Sussex 2005.
- Muksch H., Behme W. (Hrsg.): Das Data Warehouse-Konzept. 4. Aufl., Gabler, Wiesbaden 2000.
- Oehler C.: OLAP. Grundlagen, Modellierung und betriebswirtschaftliche Lösungen. Hanser-Verlag, München 2000.
- Wieken J.-H.: Der Weg zum Data Warehouse. Addison-Wesley, München 1999.

#### Implementierung von Data-Warehouse-Systemen

- Kimball R., Ross M.: The Data Warehouse Toolkit. 3rd Edition, Wiley, New York 2013.

## Hinweise

Die erste Studienleistung wird voraussichtlich am **16.05.2022** ausgegeben und ist voraussichtlich bis spätestens zum **13.06.2022** zu bearbeiten. Die Veröffentlichung der zweiten Studienleistung erfolgt voraussichtlich am **13.06.2022**. Abgabetermin ist hierfür voraussichtlich der **11.07.2022**.

# Datenmanagement

## Dozent

**Dozent:**  
Prof. Dr. Elmar Sinz

Otto-Friedrich-Universität Bamberg  
Fakultät für Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik  
em. Universitätsprofessor für Wirtschaftsinformatik, insbes.  
Systementwicklung und Datenbankanwendung  
<http://www.uni-bamberg.de/wiai/>

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Wintersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Datenmanagementsysteme

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Telefon) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:  
*Skript/Foliensätze.*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:  
*Fallstudien, tutoriell betreute Aufgabenbearbeitung, Gruppenarbeit, Toolunterstützung.*

Es werden praxisbezogene Aufgaben gestellt, die mit Hilfe der erlernten Methoden und Theorien gelöst werden müssen. Zur Bearbeitung der Aufgaben wird eine Server-Plattform mit einem relationalen Daten-bank-system zur Verfügung gestellt. Zudem werden Open-Source-Datenbanksysteme eingesetzt.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:**  
135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung

**ECTS-Credits:**

5

**Zuordnung:**  
10 % Wirtschaftswissenschaften  
60 % Informatik  
25 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
5 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

**keine**

## Angestrebte Lernergebnisse

Das Datenmanagement sowie die Entwicklung und der Betrieb von Datenmanagementsystemen stellen Kernaufgaben der Wirtschaftsinformatik dar. Das vorliegende Modul vermittelt eine systematische Einführung in diesen Themenbereich. Vor dem Hintergrund betrieblicher Informationssysteme und Anwendungssysteme liegt der Schwerpunkt auf der Analyse, der Gestaltung und der Nutzung von Datenmanagementsystemen, nicht etwa auf der Implementierung von Datenbankverwaltungssystemen. Den roten Faden des Moduls bilden elementare Strukturmodelle für betriebliche Anwendungssysteme, anhand derer die einzelnen Module und ihr Zusammenhang begründet werden.

Absolventinnen und Absolventen des Moduls

1. erneuern, verbreitern und vertiefen ihr Wissen über die methodischen Grundlagen von Datenmanagement-systemen.

2. können Datenmanagementsysteme analysieren und bewerten, sowie aktuelle Forschungsansätze und Entwicklungen einordnen.
3. können aufgrund von komplexen Problem- und Aufgabenstellungen leistungsfähige Datenmanagementsysteme konzipieren und deren Entwurf kritisch rechtfertigen.
4. können selbständig wissenschaftlich arbeiten und verbessern durch den Umgang mit offenen Fragestellungen ihr systemanalytisches Denken, sowie ihre Abstraktionsfähigkeit.
5. haben durch problemorientierte Fragestellungen ihre Team- und Kommunikationsfähigkeit verbessert und sind in der Lage Verantwortung für den Erfolg einer Projektgruppe zu übernehmen.

## Studienempfehlungen

- Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen dringend empfohlen.
- Das Studium des Moduls ist an keine formalen Voraussetzungen gebunden. Nützlich kann es sein, vorher die Module
  - Modellierung von Systemen und Prozessen sowie
  - Objektorientierte Softwareentwicklung in JAVAzu absolvieren, sofern keine Grundlagenkenntnisse verfügbar sind.

## Inhalte & Gliederung

### Kapitel 1: Einführung und Motivation

- Zielsetzung des Moduls
- Datenbankbasierte Anwendungssysteme (AWS)
- Strukturmodelle für betriebliche Anwendungssysteme
- Funktionen und Nutzung von Datenbankverwaltungssystemen (DBVS)
- Zum Aufbau des Moduls

### Kapitel 2: Das Relationenmodell

- Der Datenobjekttyp Relation
- Operatoren auf Relationen
- Integritätsbedingungen des Relationenmodells
- Eigenschaften des Relationenmodells

### Kapitel 3: Die Sprache SQL

- SQL2: Datendefinitionssprache (DDL)
- SQL2: Datenbankabfragesprache (DRL)
- SQL2: Datenmanipulationssprache (DML)

### Kapitel 4: Architekturen von Datenmanagementsystemen

- Drei-Ebenen-Schemaarchitektur
- Definition und Bearbeitung externer Schemata
- Speicherungsstruktur-Definitionssprache (SSL)
- Schichtenarchitektur von DBVS
- Client/Server-Architektur datenbankbasierter Anwendungssysteme

### Kapitel 5: Entwurf von Datenbankschemata

- Grundlagen des Entwurfs von Datenschemata
- Fundierung des SERM-Modellierungsverständnisses
- Abbildung von ERM- und SERM-Datenschemata in SQL2

### Kapitel 6: Fallstudie 1: Entwicklung eines Datenmanagementsystems

- Beschreibung der Fallstudie
- Modellierung des konzeptuellen Datenschemas
- Spezifikation des relationalen Datenbankschemas
- Anfragen und Manipulationen

### Kapitel 7: Transaktionen

- Merkmale von Transaktionen
- Synchronisation paralleler Transaktionen
- Spezifikation von Transaktionen mit SQL2

## Kapitel 8: Zugriff auf Datenbankverwaltungssysteme

- SLI: Embedded SQL
- CLI: ODBC und JDBC
- Objektrelationales Mapping

## Kapitel 9: Fallstudie 2: Entwicklung eines datenbankbasierten Anwendungssystems

- Fachkonzept
- Datenbankschema
- Struktur des Anwendungsprogramms
- Nutzerschnittstelle
- Methoden der Klasse Application
- Transaktionen

## Kapitel 10: Betrieb von datenbankbasierten Anwendungssystemen

- Datenkontrollsprache (DCL)
- Datenschutz und Datensicherheit
- Wiederherstellung der Datenbank im Fehlerfall

## Kapitel 11: Verteilte Datenbanksysteme

- Management verteilter Datenbanken
- Verteilte Datenbanksysteme
- Multidatenbanksysteme

## Kapitel 12: Objektorientierte Konzepte in Datenbanksystemen

- ODMG
- Objektrelationale Konzepte in SQL4

## Kapitel 13: NoSQL-Datenbanken

- Column-Family-Systeme
- Key/Value-Datenbanken

## Voraussetzungen

keine

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch zwei nachgewiesene optionale Studienleistungen [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabebearbeitung nachgewiesen sind. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

*Primäre Literatur (zur Beschaffung empfohlen)*

- Ferstl, O., Sinz, E.J.: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik. 7. Auflage, Oldenbourg, München, 2013.

*Basisliteratur*

### Datenmanagement:

- Unland R., Pernul G.: Datenbanken im Einsatz. Analyse, Modellbildung und Umsetzung. De Gruyter Oldenburg, Berlin, München 2017.
- Coronel C., Morris S.: Database Systems: Design, Implementation, and Management. 13th Edition, Cengage Learning, Boston, Massachusetts 2019.

### Datenbanksysteme:

- Kemper A., Eickler A.: Datenbanksysteme. Eine Einführung. 10. Auflage, De Gruyter Studium, Berlin, Boston 2015.
- Vossen G.: Datenbankmodelle, Datenbanksprachen und Datenbankmanagementsysteme. 5. Auflage, Oldenbourg, München 2008.

Während des Semesters werden im Rahmen der optionalen Studienleistungen zwei Aufgabenstellungen zur Bearbeitung ausgegeben. Die Abgabe dieser Studienleistungen ist freiwillig. Die Bearbeitungsfrist der Studienleistungen wird zu Beginn der Lehrveranstaltung vom Dozenten so festgelegt, dass eine kontinuierliche Arbeit über das Semester hin möglich ist.

In den Studienleistungen werden Sie anhand von komplexen Problemstellungen (Fallstudie) die in der Lehrveranstaltung besprochenen Methoden praktisch anwenden bzw. Transferaufgaben dazu lösen (schriftliche Ausarbeitung). Die eingereichten Lösungen werden bewertet.

Wichtiger Hinweis: Das Modul wird im **WS 2022/23 zum letzten Mal** angeboten!

# Datenmanagement, -integration und -analyse

## Dozent & Tutor

**Dozent:**  
Prof. Dr. Sven Laumer

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg  
Wirtschaftsinformatik  
Schöller-Stiftungslehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insb.  
Digitalisierung in Wirtschaft und Gesellschaft  
<https://www.digitalisierung.rw.fau.de/>

**Tutor:**  
M.Sc. Kian Schmalenbach

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Sommersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Datenmanagementsysteme

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Das Modul besteht aus drei Phasen: Wissensvermittlung, Wissensanwendung und Wissensumsetzung.

In der Wissensvermittlung setzen sich die Studierenden mithilfe von Lernvideos und ergänzenden Materialien (Vorlesungsfolien, Skript, ggf. Literatur) auseinander. In der Wissensanwendung besteht durch Fallstudienanalysen und Übungsaufgaben (auch technischer Natur) die Möglichkeit, die theoretischen Inhalte zu vertiefen. Hierzu werden Selbsttests, Musterlösungen und Videodiskussionen bereitgestellt. Für die Wissensumsetzung wird darüber hinaus eine freiwillige semesterbegleitende praktische Studienarbeit angeboten, die Studierende selbstständig bearbeiten können.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:** 135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung  
**ECTS-Credits:** 5

**Zuordnung:**  
10 % Wirtschaftswissenschaften  
10 % Informatik  
75 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
5 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

keine

## Angestrebte Lernergebnisse

Ziel des Moduls ist es, wesentliche Konzepte, Verfahren und Technologien des Datenmanagements, der Datenintegration und der Datenanalyse einzuführen, sodass Studierende mit Abschluss des Moduls in der Lage sind, die Inhalte der Vorlesung im unternehmerischen Kontext einzusetzen, um aus (großen) Datensätzen des operativen Geschäfts strategisch relevantes Wissen zu generieren.

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls erkennen die Studierenden die strategische Relevanz einer strukturierten Datenverwaltung, der Datenintegration und der Datenanalyse für Unternehmen und sind in der Lage, einen auf strategische Unternehmensziele ausgerichteten Ansatz zu konzipieren und mithilfe geeigneter Technologien zu implementieren. Darüber hinaus verfügen die Studierenden über ein grundlegendes technisches Verständnis in den Bereichen Datenmanagement, Datenintegration und Datenanalyse durch erworbene Kenntnisse in SQL, Webtechnologien (HTTP, REST, JSON), R (bzw. andere Tools) und Tableau (bzw. andere Tools) zusätzlich vertieft werden.

## Studienempfehlungen

Es wird empfohlen, dass Modul zu Beginn des Studiums zu wählen. Es werden Grundlagen vermittelt, die in weiterführenden Modulen, die sich entweder mit Datenmanagement, Datenintegration oder der Datenanalyse (z.B. Data Science) auseinandersetzen, auch zur Anwendung kommen.

## Inhalte & Gliederung

Das Modul „Datenmanagement, -integration und -analyse (DMIA)“ führt in die wesentlichen Konzepte, Verfahren und Technologien des Datenmanagements, der Datenintegration und der Datenanalyse ein. Dabei stehen die Verwaltung, Speicherung, Abfrage, Integration, Transformation, Auswertung und Visualisierung von Daten im Mittelpunkt der Betrachtung. Anhand einer Mischung aus theoretischen Inhalten und praktischen Anwendungsaufgaben lernen die Studierenden grundlegende Verfahren und Technologien hierzu kennen und sind in der Lage, abhängig vom jeweiligen Anwendungsfall ein geeignetes Verfahren auszuwählen und umzusetzen.

### Wissensvermittlung

In der Wissensvermittlungsphase des Moduls erlernen die Studierenden theoretische und technische Grundlagen der Modellierung, Verwaltung, Abfrage, Integration, Transformation, Auswertung und Visualisierung von Daten und verstehen, wie durch deren Zusammenspiel ein strukturierter Datenmanagement-, -integrations-, und -analyseprozess konzipiert und implementiert werden kann. Anhand einer begleitenden Fallstudie werden zudem konkrete Anwendungsmöglichkeiten der behandelten Konzepte im betrieblichen Kontext verdeutlicht.

Die Inhalte der Vorlesung sind in die folgenden drei Kapitel gegliedert:

- Datenmanagement
  - Datenspeicherung
  - Datenmanipulation
  - Datenabfrage
  - Relationale Datenbanken
  - Graphdatenbanken
  - Dokumentendatenbanken
- Datenintegration
  - Datenaufbereitung
  - Datentransformation
  - Datenaggregation
  - Informationsintegration
  - ETL-Prozess
  - Data Warehousing
- Datenanalyse
  - Datenextraktion
  - Datenvisualisierung
  - Datenauswertung
  - Grundlagen des Business Intelligence
  - Grundlagen der statistischen Datenanalyse
  - Informationsvisualisierung
  - Grundlagen des betrieblichen Wissensmanagements

### Wissensanwendung

Zu jeder Einheit wird eine Fallstudie besprochen, welche zur Anwendung des theoretischen Wissens animiert. Im Mittelpunkt steht die Anwendung des Wissens aus der Wissensvermittlungsphase. Darüber hinaus bieten Selbsttests die Möglichkeit, das theoretische Wissen zu testen.

### Wissensumsetzung

Zum einen werden Anwendungsaufgaben (z.B. Formulierung von Datenbankanfragen, Durchführung einfacher Berechnungen, Auswertung von Datensätzen etc.) angeboten, die sich zur autodidaktischen Bearbeitung eignen. Neben den einfachen Anwendungsaufgaben wird außerdem die Möglichkeit geboten, das erworbene Wissen im Rahmen eines semesterbegleitenden Gruppenprojekts anzuwenden, bei dem die behandelten Technologien zur Verwaltung, Integration und Auswertung realer betrieblicher Datensätze eingesetzt werden.

## Voraussetzungen

keine

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch eine nachgewiesene optionale Studienleistung [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionale semesterbegleitende Studienleistung durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen ist. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

### Literatur

Bodendorf, Freimut (2006): Daten- und Wissensmanagement. 2., aktualisierte und erweiterte Auflage. Berlin, Heidelberg, New York: Springer.

Laudon, Kenneth C.; Laudon, Jane Price; Schoder, Detlef (2010): Wirtschaftsinformatik: Eine Einführung: Pearson Deutschland GmbH.

Leimeister, Jan Marco (2015): Einführung in die Wirtschaftsinformatik. Berlin, Heidelberg: Springer.

#### **weiterführende Literatur**

Abts, Dietmar; Müller, Wilhelm (2017): Grundkurs Wirtschaftsinformatik. Wiesbaden: Springer.

Alter, Steven (2006): Work systems and IT artifacts-Does the definition matter? In Communications of the Association for Information Systems 17 (1), p. 14.

Alter, Steven (2013): Work system theory: overview of core concepts, extensions, and challenges for the future. In Journal of the Association for Information Systems, p. 72.

Heinrich, Lutz J.; Heinzl, Armin; Roithmayr, Friedrich (2001): Wirtschaftsinformatik: Einführung und Grundlegung: De Gruyter.

Hildebrand, Knut; Gebauer, Marcus; Hinrichs, Holger; Mielke, Michael (2018): Daten- und Informationsqualität. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Krcmar, Helmut (2015): Informationsmanagement. Berlin, Heidelberg: Springer.

Laumer, Sven; Maier, Christian; Weitzel, Tim (2017): Information quality, user satisfaction, and the manifestation of workarounds: A qualitative and quantitative study of enterprise content management system users. In European Journal of Information Systems 26, pp. 333–360.

Rohweder, Jan P.; Kasten, Gerhard; Malzahn, Dirk; Piro, Andrea; Schmid, Joachim (2018): Informationsqualität? Definitionen, Dimensionen und Begriffe. In Daten- und Informationsqualität: Auf dem Weg zur Information Excellence, pp. 23–43.

Wang, Richard Y.; Strong, Diane M. (1996): Beyond accuracy: What data quality means to data consumers. In Journal of Management Information Systems 12 (4), pp. 5–33.

#### **Hinweise**

keine

# Decision Analytics

## Dozentin

**Dozentin:**  
Prof. Dr. Natalia Kliewer

Freie Universität Berlin  
Fachbereich Wirtschaftswissenschaft  
Professur für Wirtschaftsinformatik  
<https://wiwiss.fu-berlin.de/kliewer>

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Wintersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Modelle und Methoden zur Entscheidungsunterstützung

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Diskussionsforum, E-Mail) und synchrone (Webex, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt: *Erweiterte Foliensätze, Beispiele in ClipMOPS/Excel/Lindo, ergänzende Literatur*. Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch: *Übungen/Transferaufgaben zur Selbstkontrolle, Fallbeispiele, betreute Aufgabenbearbeitung*.

Eingesetzt im Zuge des Moduls werden digitale Medien in Form von kommentierten PowerPoint-Präsentationen sowie Vorlesungsmitschnitte, die die Kernpunkte einer Lerneinheit zusammenfassen. Als Ergänzung steht das Lehrbuch „Optimierungssysteme“ (als E-Book verfügbar) zur Verfügung. Semesterbegleitend werden drei optionale Semesterleistungen angeboten, in denen das Erlernte auf Übungsaufgaben und Fallbeispiele mit Praxisbezug angewendet werden kann und jeweils individuell kommentiert an die Studierenden zurückgegeben wird. Durch E-Mail und das Kursforum steht die Dozentin in einem engen Kontakt zu den Studierenden.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:** 135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung

**ECTS-Credits:** 5

**Zuordnung:**  
30 % Wirtschaftswissenschaften  
20 % Informatik  
40 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
10 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

keine

## Angestrebte Lernergebnisse

Die Studierenden kennen quantitative Methoden der Decision Analytics und des angewandten Operations Research, insbesondere Modellierung von betrieblichen Entscheidungssituationen und Optimierung der Entscheidungen und können diese zur Analyse und Unterstützung komplexer Entscheidungssituationen in der betrieblichen Praxis einsetzen.

Die Herausforderung der Entscheidungsprozesse in der betrieblichen Planung und Steuerung besteht darin, die oft knappen Ressourcen optimal (gewinnmaximierend, kostenminimierend, umweltfreundlich usw.) einzusetzen. Als typischer Ansatz hierfür wird in diesem Kurs die mathematische Optimierung zur Lösung der allgemeinen linearen, nichtlinearen, gemischt-ganzzahligen und kombinatorischen Optimierungsaufgaben verwendet. Weiterhin werden betriebliche Optimierungsaufgaben in Netzwerken behandelt, insbesondere Transportplanung sowie Touren- und Standortplanung. Nutzung spezieller Softwarekomponenten für die Optimierung ist ein integraler Bestandteil des Kurses, Fallstudien aus der Praxis runden das Konzept ab.

## Fachliche Kompetenzen:

- Modellierung und Analyse von komplexen betrieblichen Entscheidungssituationen
- Optimierung von Entscheidungen (prescriptive Analytics)
- Fachlich kompetentere Durchführung und Vorbereitung von Projekten und Ausschreibungen im Bereich Analytics
- Anwendung in Bereichen wie zum Beispiel: Produktion, Supply-Chain-Management, Transport-, Energie- und Versorgungsnetzwerke

**Soziale Kompetenzen:** Interaktion und Kommunikation über elektronischen Medien (Foren, E-Mail, Chat) durch räumlich getrenntes Arbeiten.

## Studienempfehlungen

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird ausdrücklich empfohlen, die optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen zu bearbeiten. Bei der Bearbeitung der Studienleistungen und bei der Vorbereitung auf die Klausur ist der Austausch im Diskussionsforum auch zwischen den Teilnehmern untereinander lernfördernd.

## Inhalte & Gliederung

Unter Decision Analytics oder auch angewandtes Operations Research (OR) werden allgemein die Entwicklung und der Einsatz quantitativer Modelle und Methoden zur betrieblichen Entscheidungsunterstützung verstanden. Dies geschieht in der Regel unter Verwendung moderner analytischer Informationssysteme in Unternehmen und Organisationen. Seit der Entstehung der Disziplin Operations Research in den vierziger Jahren (damals zunächst im militärischen Bereich, daher auch „Operations“) sind in beinahe allen Branchen große Kosteneinsparungen im Rahmen von optimalen Entscheidungen durch OR-Modelle und OR-Methoden erzielt worden. Aktuell wird der praktische Einsatz der Techniken des OR immer öfter unter dem Begriff Decision Analytics oder auch prescriptive Analytics zusammengefasst. Diese Techniken haben stark an praktischer Bedeutung gewonnen, da oft weit verbreitete betriebliche Standardsoftware entsprechende Modelle und Methoden integriert anbietet.

- Einführung in Decision Analytics/Operations Research
- Lineare Programmierung (LP): Anwendungsgebiete, Graphische Lösungen
- LP: Lösungsmethoden; Optimierungssoftware
- LP: Ökonomische Interpretation, Sensitivitätsanalyse
- Modellierung mit mehrfachen Zielsetzungen
- Fortgeschrittene Modellierungstechniken: logische Variablen, Fixkosten, Schwellenwerte etc.
- Systematische Modellierung mit Aussagenlogik
- Lösung von Modellen mit ganzzahligen Variablen
- Graphen und Netzwerke: Basiskonzepte und -modelle
- Betriebliche Transport- und Umladeprobleme, Tourenplanung und betriebliche Standortoptimierung

## Voraussetzungen

keine

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch drei nachgewiesene optionale Studienleistungen [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen sind. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

*Basisliteratur (kann zusätzlich zu den Modulmaterialien für besseres Verständnis hilfreich sein)*

- Suhl L., Mellouli T.: Optimierungssysteme – Modelle, Verfahren, Software, Anwendungen. Springer-Verlag, 3. Auflage, 2013

*Zusatzliteratur (optional zur Vertiefung)*

- Bell P. C.: Management Science/Operations Research – A Strategic Perspective. South-Western College Publishing, 1999
- Domschke W., Drexl A., Klein R., Scholl A.: Einführung in Operations Research. Springer, 9. Auflage, 2015
- Domschke W.: Logistik Band 2 - Rundreisen und Touren. Oldenbourg-Verlag, München-Wien, 1997
- Domschke W. et al.: Übungen und Fallbeispiele zu Operations Research. Springer, 5. Auflage, 2005
- Hillier, Lieberman: Operations Research - Einführung. Oldenbourg-Verlag, München-Wien, 1997
- Taha H.: Operations Research: An Introduction. Prentice-Hall, 8th Edition, 2006
- Williams H.P.: Model Building in Mathematical Programming. Wiley, Chichester et al., 4. Edition, 2002

- Williams H.P.: Model Solving in Mathematical Programming. Wiley, Chichester et al., 1993
- Winston W.L., Albright S.C.: Practical Management Science. South Western, 2009

## Hinweise

Das Modul *Decision Analytics* ersetzt das *Modul Operations Research*, das im WS2017/2018 letztmalig angeboten wurde. Diese sind äquivalent und ECTS-Credits können **nur aus einem** der beiden Module / Kurse erworben werden.

Während des Semesters werden im Rahmen der optionalen Studienleistungen drei Aufgabenstellungen zur Bearbeitung ausgegeben. Diese wird in Einzelarbeit erbracht. Die Abgabe dieser Studienleistungen ist freiwillig. Bei einer Abgabe erhalten die Studierenden Feedback zu Ihren Lösungen. Die Bearbeitungsfrist der Studienleistungen wird zu Beginn der Lehrveranstaltung von der Dozentin so festgelegt, dass eine kontinuierliche Arbeit über das Semester hin möglich ist. Die Bearbeitungsdauer beträgt jeweils vier Wochen.

Eine Studienleistung enthält Übungsaufgaben und komplexe Problemstellungen, um die in der in der Lehrveranstaltung besprochenen Methoden und Konzepte durch Transferaufgaben besser zu durchdringen.

# Digital Business

## Dozent & Tutorin

**Dozent:**

Prof. Dr. Tobias Kollmann

Universität Duisburg-Essen

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Lehrstuhl für Digital Business und Digital Entrepreneurship

<http://www.netcampus.de>

**Tutorin:**

M.Sc. Christina Then-Bergh

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**

Wintersemester / 1 Semester

**Einordnung:**

Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen

**Sprache:**

Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Telefon, Online-Konferenzen, Chat) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende digitale Selbstlernmedien unterstützt: Skript, Videocasts, Podcasts, Multiple Choice Tests, Fallstudien.

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch: Übungen/Transferaufgaben zur Selbstkontrolle, tutoriell betreute Aufgabenbearbeitung.

Das Modul ist in Form einer explorativen Lernumgebung konzipiert. Die Lernumgebung kann ohne zeitliche und räumliche Restriktionen bearbeitet werden und ist somit nicht an Vorlesungszeiten gebunden.

Den Erfolgsbausteinen der Digitalen Wirtschaft folgend ergibt sich der Aufbau des Moduls. Dabei wird jedem Baustein ein eigenes Kapitel gewidmet (Grundlagen und jeweils Systeme, Prozesse, Management und Marketing des digitalen Ein- und Verkaufs).

Im Rahmen des Moduls wird eine semesterbegleitende Studienleistung erbracht. Es ist ein Praxistransfer zu erbringen, bei dem das gesamte während des Moduls gesammelte Wissen Anwendung findet.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:**

135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung

**ECTS-Credits:**

5

**Zuordnung:**

30 % Wirtschaftswissenschaften

20 % Informatik

30 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik

20 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

keine

## Angestrebte Lernergebnisse

**theoretische Kompetenzen:** Die Studierenden kennen die Grundlagen des Digital Business als die Nutzung der Informationstechnologien für die Vorbereitung (Informationsphase), Verhandlung (Kommunikationsphase) und Durchführung (Transaktionsphase) von Geschäftsprozessen zwischen ökonomischen Partnern über innovative Kommunikationsnetzwerke.

**praktische Kompetenzen:** Neben theoretischen adressiert das Modul explizit auch praktische Kompetenzen. Durch den in das Modul

integrierten Transferanteil sind die Studierenden in der Lage, die erlernten theoretischen Grundlagen in unterschiedlichen Kontexten auf die Praxis zu übertragen.

## Studienempfehlungen

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistung dringend empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

Die zunehmende Relevanz von Kommunikations- und Informationstechnologien sowie der Ausbau von digitalen Datennetzen führt zur Entwicklung neuer wirtschaftlicher Dimensionen, da heutzutage digitale Geschäftsprozesse immer einfacher und schneller auf digitalen Datenwegen übertragen werden können. Aufgrund der Bedeutung von Informationen als unterstützender und eigenständiger Wettbewerbsfaktor sowie der Zunahme an digitalen Datennetzen, muss in Zukunft von einer Zweiteilung relevanter Handelsebenen ausgegangen werden: Neben der realen Ebene der physischen Produkte bzw. Dienstleistungen (Real Economy) ist eine digitale Ebene der Daten- bzw. Kommunikationsnetze (Digitale Wirtschaft) entstanden. Die zugehörigen wirtschaftlichen Möglichkeiten werden in diesem Zusammenhang auch als Digital Business bezeichnet, womit die Nutzung von digitalen Informationstechnologien zur Unterstützung von Geschäftsprozessen in der Vorbereitungs-, Verhandlungs- und Durchführungsphase gemeint ist. Dabei werden sowohl die hierfür notwendige Basis (Informationstransfer) als auch die Rolle von Information als neuer Produktions- (Informationsökonomie) und Wettbewerbsfaktor (Informationswettbewerb) beleuchtet. Zusätzlicher Bestandteil dieser Vorlesung sind der digitale Einkauf (Digital Procurement) und der digitale Verkauf (Digital Shop). Bei letzterem wird der klassische Fall des Digital Commerce dargestellt und damit die Grundlagen nochmals anschaulich vermittelt. Sowohl der digitale Einkauf als auch der digitale Verkauf werden durch die elementaren Bausteine Systeme, Prozesse, Management und Marketing erklärt

- Grundlagen des Digital Business
  - Informationstransfer (z. B. Digitalisierung, Vernetzung, Datenmenge, Interaktivität)
  - Informationsökonomie (z. B. digitale Wertschöpfung, Wertschöpfungskette/-prozesse)
  - Informationswettbewerb (z. B. Plattformen, Geschäftsmodelle, Unternehmensführung)
- Grundlagen des Digital Procurement
  - Systeme beim digitalen Einkauf (z. B. Sell-Side-, Buy-Side, Marketplace-Modell)
  - Prozesse beim digitalen Einkauf (z. B. Prozessanforderungen/-gestaltung/-management)
  - Management beim digitalen Einkauf (z. B. Produktanalyse, Lieferantanalyse, Strategieanalyse)
  - Marketing beim digitalen Einkauf (z. B. Lieferantenbeziehung, Wissensmanagement)
- Grundlagen des Digital Shop
  - Systeme beim digitalen Verkauf (z. B. Betreiber-, Dienstleister-, Partner-Modell)
  - Prozesse beim digitalen Verkauf (z. B. Prozessanforderungen/-gestaltung/-management)
  - Management beim digitalen Verkauf (z. B. Produktanalyse, Nachfrageranalyse, Strategieanalyse)
  - Marketing beim digitalen Verkauf (z. B. Kundengewinnung, Kundenbewertung, Kundenbindung)

## Voraussetzungen

keine

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch eine nachgewiesene optionale Studienleistung [15 Punkte / 16.666666666667 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionale semesterbegleitende Studienleistung durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen ist. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

Kollmann, T.: E-Business kompakt: Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Digitalen Wirtschaft mit über 70 Fallbeispielen. Springer Gabler-Verlag, Wiesbaden 2019. (ISBN: 978-3-658-26977-7). <https://doi.org/10.1007/978-3-658-26978-4>

## Hinweise

keine

# Digital Change Management

## Dozent

**Dozent:**  
Prof. Dr. Sven Laumer

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg  
Wirtschaftsinformatik  
Schöller-Stiftungslehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insb.  
Digitalisierung in Wirtschaft und Gesellschaft  
<https://www.digitalisierung.rw.fau.de/>

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Wintersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Informations- und Wissensmanagement

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:  
*Erweiterte Foliensätze, ergänzende Literatur, kurze Videos, Selbsttests*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:  
*Übungen, Fallbeispiele, tutoriell betreute Aufgabenbearbeitung*

Es werden praxisbezogene Aufgaben gestellt, die mit Hilfe der erlernten Methoden und Theorien gelöst werden sollen

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:** 135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung  
**ECTS-Credits:** 5

**Zuordnung:**  
30 % Wirtschaftswissenschaften  
10 % Informatik  
50 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
10 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

**keine**

## Angestrebte Lernergebnisse

Studierende sollen Konsequenzen der digitalen Transformation sowie mögliche Umsetzungsprobleme, die bspw. aus Widerständen vonseiten der Belegschaft resultieren, analysieren, visualisieren und diskutieren können.

Mit erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind Studierende in der Lage insb. die Herausforderungen auf Fach- und Nutzerseite verstehen und gestalten zu können.

## Studienempfehlungen

Es wird empfohlen möglichst frühzeitig im Semester mit der Bearbeitung der Fallstudie zu starten und diese kontinuierlich zum Lernfortschritt zu bearbeiten.

## Inhalte & Gliederung

Ablauf- und Aufbauorganisationen, Dienstleistungen oder Produkte von Unternehmen oder ganzen Firmennetzwerken sowie die unterstützenden IT-Systemen sind heutzutage einem stetigen IT-bedingtem Wandel (digitale Transformation) unterworfen, damit Unternehmen wettbewerbsfähig bleiben. Jedoch scheitern viele digitale Transformationsprojekte in Unternehmen oder erfüllen nicht die Erwartungen der beteiligten (IT-)Manager, (IT-)Mitarbeiter und Kunden. Die Implementierung von IT-bedingten Veränderungen in Unternehmen und die Akzeptanz dieser Veränderungen durch die betroffenen Mitarbeiter sind daher nach wie vor eine der größten Herausforderungen des IT-, Projekt, und Top-Managements eines Unternehmens sowie der Digitalisierung im allgemeinen.

In Wissenschaft und Praxis hat sich in diesem Zusammenhang das Konzept des Change Management etabliert, das Theorien und Methoden zur erfolgreichen Transformation von Organisationen umfasst. Change Management wird dabei als ein Ansatz verstanden "to manage the people-side of business change to achieve the required business outcome, and to realize that business change effectively within the social infrastructure of the workplace." Das Ziel des Moduls ist es, eine organisatorische und soziale Perspektive auf die digitale Transformation zu bieten, so dass Studierende die Folgen der Einführung neuer Systeme und mögliche Probleme bei der Umsetzung analysieren, diskutieren und gestalten können.

### Wissensvermittlung

Das Modul bietet im Rahmen der Wissensvermittlung einen Überblick über die Digitalisierung und die Veränderung von Arbeitssystemen, die unterschiedlichen Arten von Wandel in Unternehmen, die Akzeptanz von Technologien durch Individuen und Unternehmen und Methoden zur Gestaltung des IT-bedingten Wandels:

- Digitalisierung und die Veränderung von Arbeitswelten
  - Modelle von Arbeitssystemen (Work System Theory)
  - Methoden zur Analyse von sich ändernden Arbeitssystemen (Work System Method)
- Change Management Theorien
  - Phasen der Veränderung
  - Unterschiedliche Arten von Veränderungen
  - Prozessmodelle von Veränderungen in Unternehmen
- Theorien und Modelle der Nutzerakzeptanz und IT-Nutzung
  - Grundlegende psychologische Theorien
  - IT-Nutzer-Lebenszyklen (Unterschied Digital Life, Digital Consumer, Digital Work)
  - Adoption und Nutzung von digitalen Innovationen
  - Widerstände gegenüber digitalen Innovativen
- Change Management Methoden

### Wissensanwendung (Teaching-Case)

Zur Analyse und Diskussion des Managements der Digitalisierung sowie von Herausforderungen der Implementierung von digitalen Transformationsprojekten wird ein eigener Teaching-Case eingesetzt. Studierende beteiligen sich an der Diskussion und der Bearbeitung des Teaching-Cases.

### Wissensumsetzung (Fallstudie, Prüfungsleistung)

In einem Projekt (Fallstudie,) werden Studierende eine Fallstudie der Gestaltung der Veränderungen von Arbeits- oder Lebenswelten erarbeiten, diese analysieren und präsentieren.

## Voraussetzungen

keine

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Hausarbeit [90 Punkte / 100 %]

## Literatur

### Basisliteratur

- Alter, S. 2003. "18 reasons why IT-reliant work systems should replace "the IT artifact" as the core subject matter of the IS field," Communications of the Association for Information Systems (12:23), pp. 366–395.
- Alter, S. 2006. The Work System Method: Connecting People, Processes, and IT for Business Results: Work System Press.
- Alter, S. 2008. "Defining information systems as work systems: implications for the IS field," European Journal of Information Systems (17:5), pp. 448–469
- Gibson, C. F. 2003. "IT-Enabled Business Change: An Approach to Understanding and Managing Risk," MIS Quarterly Executive (2:2), pp. 104–115.
- Kotter, J.P. Leading Change: Why Transformation Efforts Fail, Harvard Business Review, January, 2007
- Laumer, S., Maier, C., and Weitzel, T. (2015): Successfully Implementing Enterprise Content Management: Lessons Learnt from a

Financial Service Provider; Proceedings of the 36th International Conference on Information Systems (ICIS), Fort Worth, TX, USA

- Laumer, S., Maier, C., Eckhardt, A., and Weitzel, T. 2015. "User personality and resistance to mandatory information systems in organizations: A theoretical model and empirical test of dispositional resistance to change," *Journal of Information Technology* (31:1), pp. 67–82.
- Laumer, S., Maier, C., Eckhardt, A., and Weitzel, T. 2016. "Work routines as an object of resistance during information systems implementations: Theoretical foundation and empirical evidence," *European Journal of Information Systems* (advance online publication 16 February 2016; doi: 10.1057/ejis.2016.1) .
- Markus, M. L. 2004. "Technochange management: using IT to drive organizational change," *Journal of Information Technology* (19:1), pp. 4–20.
- Schwarz, A., Chin, W. W., Hirschheim, R., and Schwarz, C. 2014. "Toward a process-based view of IT acceptance," *Journal of Information Technology* (29:1), pp. 73–96.
- Venkatesh, V., and Bala, H. 2008. "Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions," *Decision Sciences* (39:2), pp. 273–315.
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., and Davis, F. D. 2003. "User acceptance of information technology: toward a unified view," *MIS Q* (27:3), pp. 425–478.
- Wagner, H. and Weitzel, T. 2012. "How To Achieve Operational Business-IT Alignment: Insights From A Global Aerospace Firm," *MIS Quarterly Executive (MISQE)* (11:1), 25-36
- Weitere Literatur wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

## Hinweise

Die Prüfungsleistung erfolgt als Hausarbeit. In dieser Hausarbeit wird eine Fallstudie analysiert, so dass Studierende eine IT-bedingte Veränderungen analysieren und mit Hilfe der im Kurs diskutierten Methoden und Theorien bewerten. Ziel ist es, dass die theoretischen Inhalte des Moduls mit realen Beispielen aus der Praxis verglichen werden und die Anwendbarkeit der Theorie sowie der Erfolg des Fallbeispiels diskutiert wird.

# Digital Entrepreneurship

## Dozent & Tutorin

**Dozent:**  
Prof. Dr. Tobias Kollmann

Universität Duisburg-Essen  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
Lehrstuhl für Digital Business und Digital Entrepreneurship  
<http://www.netcampus.de>

**Tutorin:**  
M.Sc. Anna Pröpfer

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Sommersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende digitale Selbstlernmedien unterstützt:  
*Skript, Videocast, Podcast.*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:  
*Übungen/Transferaufgaben zur Selbstkontrolle, tutoriell betreute Aufgabenbearbeitung.*

Das Modul ist in Form einer explorativen Lernumgebung konzipiert. Die Lernumgebung kann ohne zeitliche und räumliche Restriktionen bearbeitet werden und ist somit nicht an Vorlesungszeiten gebunden.

Der Logik einer Unternehmensgründung in der Digitalen Wirtschaft folgend, ergibt sich der Aufbau des Moduls. Dabei wird jeder Entwicklungsphase ein eigenes Kapitel gewidmet (z. B. Kapitel 2: Ideenfindung), innerhalb dessen jeder einzelne Erfolgsfaktor in einem eigenständigen Unterkapitel (z. B. Kapitel 2.1: Management) behandelt wird. Somit werden nach den Grundlagen (Kapitel 1) die spezifischen Besonderheiten der einzelnen Erfolgsfaktoren in jeder einzelnen Phase im Detail behandelt. Dieser modulare Aufbau hat den Vorteil, dass die Studierenden sich auf unterschiedlichen Lernpfaden sowohl **vertikal** an den einzelnen Phasen als auch **horizontal** an den einzelnen Bausteinen orientieren können.

Im Rahmen des Moduls wird eine semesterbegleitende Studienleistung erbracht. Dabei ist wahlweise ein vollständiger Businessplan oder eine Executive Summary nebst zweiminütigem Videopitch zu erstellen. Es ist somit ein Praxistransfer zu erbringen, bei dem das gesamte während des Moduls gesammelte Wissen Anwendung findet.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:** 135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung  
**ECTS-Credits:** 5

**Zuordnung:**  
30 % Wirtschaftswissenschaften  
10 % Informatik  
30 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
30 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

**keine**

## Angestrebte Lernergebnisse

## Fachliche Kompetenzen:

Die Studierenden kennen digitale Geschäftsprozesse in der Digitalen Wirtschaft. Sie haben einen detaillierten Überblick über den Gründungsprozess von Unternehmen im Digital Business. Dabei beherrschen sie zunächst die Ideengenerierung mit Instrumenten wie der Szenario-Technik, Suchfeld-Analyse, Kreativitätstechniken, Wirtschaftlichkeitsanalyse, (Online-) Research, (Online-) Befragungen, Markt-, Umfeld-, Nachfrager-, Wettbewerbs-, Chancen-Risiken-, Stärken-Schwächen- und Ressourcen-Analyse mit Bezug auf die Digitale Wirtschaft. Hinsichtlich der anschließenden Ideenumsetzung weisen sie fundierte Kenntnisse in den Themenfeldern Finanzierung, Unternehmensführung, Personalplanung, Marketing/Vertrieb, Managementstrategie (Kooperation, Preis-/Produktpolitik), Controlling, Investor Communication und Shareholder Value im Kontext der Digitalen Wirtschaft auf. Ferner sind sie in der Lage, einen Businessplan im Umfeld der Digitalen Wirtschaft zu schreiben. Im Rahmen dieser Ideenformulierung beherrschen sie die Bereiche Ziele, Aufbau und Adressaten eines Businessplans, Executive Summary, Darstellung von Geschäftsidee/-konzept/-modell, Added Value, Unique Selling Proposition, Willing to Pay, Produkt-/Technologie-Beschreibung, Management(-Team), Organisation, Marketing und Vertriebskonzept, Markt- und Wettbewerbsanalyse, IT-Projektmanagement und IT-Prozessmanagement, Finanzplan und Layout eines Businessplans.

## Soziale Kompetenzen:

Entsprechend der Einordnung als Schlüsselqualifikation adressiert der Kurs neben fachlichen explizit auch soziale Kompetenzen. Nach der Erstellung eines Businessplans ist der Studierende in der Lage, ein komplexes, praxisrelevantes (Gründungs-)Projekt zu organisieren und es zu verfolgen oder anzuleiten. Mit der Einnahme der Rolle der Gründerpersönlichkeit erlernt der Studierende die Übernahme von Führungsverantwortung sowie die Bedeutung und die Wirkung von Team- und Kommunikationsfähigkeit. Der Studierende ist befähigt, in geäußerten und latenten Herausforderungen den Ausgangspunkt für neue, kreative Lösungen zu sehen.

## Studienempfehlungen

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

Das **Internet** wird als Medium bei der Bevölkerung inzwischen nicht nur akzeptiert, sondern ist bereits ein paar Jahre nach dem Zusammenbruch des „Neuen Marktes“ fester Bestandteil unserer Gesellschaft geworden und kaum mehr wegzudenken. Unternehmen wickeln wesentliche Teile ihrer Geschäftsprozesse über das Internet ab, um ihre Effektivität und Produktivität zu steigern, andere Unternehmen basieren sogar ihr gesamtes Geschäftskonzept auf dem weltweiten Datennetz. Und auch bekannte Unternehmen der Real Economy nutzen digitale Geschäftsprozesse zur Unterstützung ihrer wirtschaftlichen Aktivitäten.

**Digital Business** ist keine Grippe, die wieder vorbeigeht. Was heute zählt ist eine seriöse Branchenexpertise mit dem Wissen um elektronische Wertschöpfungsprozesse und ein darauf aufbauendes fundiertes Geschäftskonzept. Eine Professionalisierung in der Unternehmensführung sollte mit innovativen und kreativen Ideen einhergehen, damit der neue Optimismus seine Berechtigung findet und das Internet als attraktiver Markt in die Wahrnehmung privater und institutioneller Investoren zurückfindet.

Im **Digital Entrepreneurship** gilt es die nach wie vor vorhandenen und vielfältigen Möglichkeiten in der Digitalen Wirtschaft auszuschöpfen. Es existieren immer noch unbeschriebene Blätter in der Branche und die Nachfrage nach innovativen Geschäftsideen wird in den kommenden Jahren weiter zunehmen. Bei der Besetzung noch freier Nischenmärkte haben kleine und junge Unternehmen die nötige Flexibilität und Effizienz, die ihnen Möglichkeiten eröffnen. Hier sollten junge Gründer als Digital Entrepreneur ebenso wie Investoren den Mut aufbringen, den Markt weiter voran zu treiben.

Daneben wird auch **Digital Intrapreneurship** in etablierten Unternehmen immer wichtiger, um gegen innovative Startups und die „Digital Big Player“ bestehen zu können. Etablierte Unternehmen sollten daher ihren „Entrepreneurial Spirit“ wiederentdecken und mit Unternehmertum im Unternehmen neue Geschäftschancen in der Digitalen Wirtschaft identifizieren und wahrnehmen – und damit ihre Marktposition sichern und ausbauen. Um dies zu tun, werden innovative Köpfe innerhalb solcher Unternehmen benötigt, die mit einem Digital Mindset vorangehen.

### • Grundlagen

- Die Merkmale einer Unternehmensgründung in der Digitalen Wirtschaft
  - Ausgangsfeld: Unternehmensgründung
  - Anwendungsfeld: Digitale Wirtschaft/Digital Business
  - Forschungsfeld: Digital Entrepreneurship/Digital Venture
  - Umsetzungsfeld: M-Entrepreneurship
  - Zukunftsfeld: V-Entrepreneurship
- Die Bereiche einer Unternehmensgründung in der Digitalen Wirtschaft
  - Web 1.0: Digital Procurement-, Digital Shop- und Digital Marketplace-Systeme
  - Web 2.0: Digital Community-Systeme
  - Web 3.0: Digital Desk-Systeme
  - Web 4.0: Digital Industrial-Systeme
  - Web 5.0: Digital Artificial-Systeme
- Die Akteure einer Unternehmensgründung in der Digitalen Wirtschaft
  - Kapitalnehmer: Gründer
  - Kapitalgeber: Investoren
  - Unterstützer: Gründungsberater
- Die Erfolgsfaktoren einer Unternehmensgründung in der Digitalen Wirtschaft
  - Ausgangspunkt: Management und Produkt
  - Umsetzung: Prozesse und Marktzugang

- Notwendigkeit: Finanzen
  - Die Entwicklungsphasen einer Unternehmensgründung in der Digitalen Wirtschaft
    - Early Stage: Ideenfindung, -formulierung und -umsetzung
    - Expansion Stage: Ideenintensivierung
    - Later Stage: Ideenfortführung und/oder -diversifikation
  - Die Handlungsmatrix einer Unternehmensgründung in der Digitalen Wirtschaft
- **Ideenfindung**
  - Der Erfolgsfaktor „Management“ in der Ideenfindungsphase
    - Voraussetzungen an Gründer in der Digitalen Wirtschaft
    - Anforderungen an Gründer in der Digitalen Wirtschaft
  - Der Erfolgsfaktor „Produkt“ in der Ideenfindungsphase
    - Methoden zur Limitation der Ideensuche in der Digitalen Wirtschaft
    - Methoden zur Identifikation der Idee in der Digitalen Wirtschaft
    - Methoden zur Evaluation der Idee in der Digitalen Wirtschaft
  - Der Erfolgsfaktor „Prozesse“ in der Ideenfindungsphase
    - Identifikation von Prozessen in der Digitalen Wirtschaft
    - Spezifikation von Prozessen in der Digitalen Wirtschaft
  - Der Erfolgsfaktor „Marktzugang“ in der Ideenfindungsphase
    - Identifikation des Marktauftritts in der Digitalen Wirtschaft
    - Identifikation der Marktstruktur in der Digitalen Wirtschaft
  - Der Erfolgsfaktor „Finanzen“ in der Ideenfindungsphase
    - Basis der Unternehmensfinanzierung in der Digitalen Wirtschaft
    - Möglichkeiten der Pre-Seed-Finanzierung in der Digitalen Wirtschaft
- **Ideenformulierung**
  - Der Erfolgsfaktor „Management“ in der Ideenformulierungsphase
    - Beschreibung des Gründerteams in der Digitalen Wirtschaft
    - Beschreibung der Gründungsstruktur in der Digitalen Wirtschaft
    - Beschreibung der Gründungsordnung in der Digitalen Wirtschaft
  - Der Erfolgsfaktor „Produkt“ in der Ideenformulierungsphase
    - Beschreibung des Produkts in der Digitalen Wirtschaft
    - Beschreibung des Geschäftsmodells in der Digitalen Wirtschaft
    - Beschreibung des Produktumfeldes in der Digitalen Wirtschaft
  - Der Erfolgsfaktor „Prozesse“ in der Ideenformulierungsphase
    - Beschreibung des Unternehmensaufbaus in der Digitalen Wirtschaft
    - Beschreibung des Technologieaufbaus in der Digitalen Wirtschaft
    - Beschreibung des Organisationsaufbaus in der Digitalen Wirtschaft
  - Der Erfolgsfaktor „Marktzugang“ in der Ideenformulierungsphase
    - Beschreibung des Markteintritts in der Digitalen Wirtschaft
    - Beschreibung von Kooperationen in der Digitalen Wirtschaft
  - Der Erfolgsfaktor „Finanzen“ in der Ideenformulierungsphase
    - Beschreibung der Finanzplanung in der Digitalen Wirtschaft
    - Möglichkeiten der Seed-Finanzierung in der Digitalen Wirtschaft
- **Ideenumsetzung**
  - Der Erfolgsfaktor „Management“ in der Ideenumsetzungsphase
    - Unternehmenssteuerung in der Digitalen Wirtschaft
    - Personalsteuerung in der Digitalen Wirtschaft
  - Der Erfolgsfaktor „Produkt“ in der Ideenumsetzungsphase
    - Produktpositionierung in der Digitalen Wirtschaft
    - Wettbewerbspositionierung in der Digitalen Wirtschaft
  - Der Erfolgsfaktor „Prozesse“ in der Ideenumsetzungsphase
    - Projektmanagement in der Digitalen Wirtschaft
    - Softwareentwicklung in der Digitalen Wirtschaft
    - Controlling in der Digitalen Wirtschaft
    - Der Erfolgsfaktor „Marktzugang“ in der Ideenumsetzungsphase
    - Markteintrittsstrategie in der Digitalen Wirtschaft
    - Markteintrittssicherung in der Digitalen Wirtschaft
  - Der Erfolgsfaktor „Finanzen“ in der Ideenumsetzungsphase
    - Basis der Unternehmensbeteiligung in der Digitalen Wirtschaft
    - Möglichkeiten der Start-up-Finanzierung in der Digitalen Wirtschaft
- **Ideenintensivierung und -fortführung**
  - Der Erfolgsfaktor „Management“ in der Ideenintensivierungsphase
    - Unternehmenskommunikation in der Digitalen Wirtschaft
    - Marktkommunikation in der Digitalen Wirtschaft
  - Der Erfolgsfaktor „Produkt“ in der Ideenintensivierungsphase
    - Produktentwicklung in der Digitalen Wirtschaft
    - Produkterweiterung in der Digitalen Wirtschaft
  - Der Erfolgsfaktor „Prozesse“ in der Ideenintensivierungsphase
    - Wachstumsmanagement in der Digitalen Wirtschaft
    - Business Reengineering in der Digitalen Wirtschaft
    - Krisenmanagement in der Digitalen Wirtschaft
  - Der Erfolgsfaktor „Marktzugang“ in der Ideenintensivierungsphase
    - Internationalisierung in der Digitalen Wirtschaft
    - Customer Relationship Management in der Digitalen Wirtschaft
  - Der Erfolgsfaktor „Finanzen“ in der Ideenintensivierungsphase

- Basis des Beteiligungsverkaufs in der Digitalen Wirtschaft
- Möglichkeiten der Folgefinanzierung in der Digitalen Wirtschaft

## Voraussetzungen

keine

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch eine nachgewiesene optionale Studienleistung [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionale semesterbegleitende Studienleistung durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabebearbeitung nachgewiesen ist. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

- Kollmann, T.: *E-Entrepreneurship – Grundlagen der Unternehmensgründung in der Digitalen Wirtschaft*. 7. Auflage. Gabler, Wiesbaden 2019. (ISBN: 978-3-658-27428-3 ; ISBN 978-3-658-27429-0 (eBook)) [empfohlene Zusatzliteratur]
- Kollmann, T.: *Digital Business – Grundlagen digitaler Geschäftsprozesse in der Digitalen Wirtschaft*. 8. Auflage. Gabler, Wiesbaden 2022. (eBook)) [optional zur Vertiefung]

## Hinweise

Das Modul *Digital Entrepreneurship* ersetzt das Modul *E-Entrepreneurship*, das im SS2021 letztmalig angeboten wurde. Diese sind äquivalent und ECTS-Credits können **nur aus einem** der beiden Module / Kurse erworben werden.

# Digital Leadership

## Dozent & Tutor

**Dozent:**  
Prof. Dr. Stefan Eicker

Universität Duisburg-Essen  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Softwaretechnik  
<http://www.softec.wiwi.uni-due.de>

**Tutor:**  
Dipl.-Wirt.-Inf. Peter M. Schuler

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Wintersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Schlüsselqualifikationen

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt: *Videocasts, Foliensätze, Reading Class und Ergänzende Literatur*. Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch Fallbeispiele und *Fallstudien* sowie der *Studienleistung*.

Die Studienleistung in Form eines digitalen Impulsvortrages adressiert spezielle und aktuelle Fragestellungen aus den Kernthemen des Moduls. Die das Modul abschließende Hausarbeit - eine persönliche Fallstudie – dient der gezielten Entwicklung einer individuell ausgewählten Leadership-Kompetenz.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:** 135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung

**ECTS-Credits:** 5

**Zuordnung:**  
0 % Wirtschaftswissenschaften  
0 % Informatik  
50 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
50 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

keine

## Angestrebte Lernergebnisse

### fachliche Kompetenzen:

Die Studierenden...

- verstehen die Anforderungen an Leadership im Kontext der Digitalen Transformation.
- können Herausforderungen & Chancen in der eigenen Führungsrolle identifizieren und reflektieren.
- können Werkzeuge des Digital Leaderships für die Führung Mitarbeitern einsetzen.
- verstehen, wie zukunftsfähige organisatorische Systeme gestaltet werden können.

### soziale Kompetenzen:

Die Studierenden...

- können Leadership-Kompetenzen in ihrem Arbeitsalltag bewusst einsetzen, reflektieren und weiterentwickeln.

- verstehen die Facetten unterschiedlicher Persönlichkeitstypen und die Auswirkungen auf Führungsaufgaben.
- sind in der Lage, digitale Werkzeuge (u.a. in Form des virtuellen Impulsvortrags) zur Führung einzusetzen.

## Studienempfehlungen

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistung dringend empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

- Herausforderungen der Digitalen Transformation für das Leadership
- Sich selbst führen
  - Persönlichkeits- und Führungsstile
  - Emotionale Intelligenz & Selbst-Empathie
  - Ziele setzen und erreichen
  - Resilienz für Führungskräfte
- Mitarbeiter führen
  - Herausforderungen digital arbeitender Gruppen
  - Emotionale Intelligenz im Dialog
  - Identität & Zweck von Gruppen
  - Führung in Meetings
- Systeme führen
  - Kultur gestalten
  - Innovation ermöglichen
  - Agil führen
  - Führungskräfte führen

## Voraussetzungen

**keine**

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Hausarbeit [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch eine nachgewiesene optionale Studienleistung [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Hausarbeit mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionale semesterbegleitende Studienleistung durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen ist. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

Die Medien präsentieren die Inhalte umfassend und entsprechend detailliert, wie es für die Erreichung der Lernziele erforderlich ist. Eine ausführliche Liste der relevanten Literatur ist den Bibliografie-Einträgen der Foliensätze eines jeden Themenblocks zu entnehmen.

## Hinweise

-

## Digital Learning

### Dozent & Tutor

**Dozent:**

Prof. Dr. Heimo H. Adelsberger

Universität Duisburg-Essen

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

<https://www.wiwi.uni-due.de/>

**Tutor:**

Dr. Thomas Weichert

### Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**

Sommersemester / 1 Semester

**Einordnung:**

Bildungsmanagement und E-Learning

**Sprache:**

Deutsch

### Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:

*Skript, Videos, Multiple Choice-Aufgaben, Wiederholungsfragen*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:

*tutoriiell betreute Forumsdiskussionen und tutoriiell betreute Aufgabenbearbeitung*

Die semesterbegleitenden optionalen Studienleistungen unterstützen das Selbststudium auf verschiedene Arten. Zunächst wird allen Studierenden im Rahmen des Führens eines Lerntagebuchs/-blogs (Einzelarbeit) die Möglichkeit zur Reflexion des eigenen Lernverhaltens während des Semesters gegeben. Zudem können die Studierenden im Rahmen der Beantwortung von Quizaufgaben (Einzelarbeit) ihre theoretisch erworbenen Kenntnisse im Verlauf des Moduls sukzessive und selbständig überprüfen. Darüber hinaus können im Rahmen der Erstellung multimedialer Lerninhalte (Gruppenarbeit) die erworbenen theoretischen Kenntnisse im Rahmen einer Projektarbeit praktisch umgesetzt werden, wobei ein besonderer Fokus auf dem Aspekt des kooperativen bzw. kollaborativen sowie selbstgesteuerten Lernens liegt.

### Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:**

135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung

**ECTS-Credits:**

5

**Zuordnung:**

10 % Wirtschaftswissenschaften

20 % Informatik

55 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik

15 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

### Voraussetzungen

keine

### Angestrebte Lernergebnisse

**fachliche Kompetenzen:**

Die Studierenden haben Kenntnisse über grundlegende Aspekte des (digitalen) Lernens. Sie kennen grundlegende Konzepte und Instrumente des digitalen Lernens und können sie sowohl hinsichtlich ihrer Einsatz- und Nutzenpotentiale einschätzen als auch selbst lösungsorientiert anwenden. Sie können digitale Lernprozesse - insbesondere auch im Unternehmenskontext - konzipieren und implementieren und die zugehörigen digitalen Lernmaterialien unter Einsatz geeigneter Werkzeuge selbständig entwickeln. Die Studierenden sind zudem in der Lage,

ihr eigenes Lernverhalten kritisch zu reflektieren.

### soziale Kompetenzen:

Im Rahmen der tutoriell betreuten Forumdiskussionen und der tutoriell betreuten Aufgabenbearbeitung erlangen die Studierenden für das Berufsleben relevante Kompetenzen im Bereich der Team- und Kommunikationsfähigkeit, des Wissensaustausches und des Wissenstransfers.

## Studienempfehlungen

- Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen dringend empfohlen.
- Die Belegung des Moduls wird zu Beginn des Studiums empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

- Grundlagen des (digitalen) Lernens
  - Bedeutung von Lernen in einer digitalisierten Welt
  - Lernbegriff
  - Lerntheoretische Positionen
  - Neuropsychologische Grundlagen des Lernens
  - Lernen und Digitalisierung
  - Entwicklung hin zum Digital Learning
- Konzepte und Instrumente des digitalen Lernens
  - Learning-Management-Systeme
  - Technologiebasiertes Lernen mit Medien
  - Selbstreguliertes Lernen und technologiebasierte Bildungsmedien
  - Lernen mit Bewegtbildern
  - Lernvideos
  - Lernen in sozialen Medien
  - Lernen mit Web 2.0
  - Computerunterstütztes kollaboratives Lernen
  - MOOCs
  - Lernspiele und Gamification
  - Lernen mit Virtual Reality und Augmented Reality
  - Mobiles Lernen
  - Freie Bildungsressourcen
  - Learning Analytics
  - Standardisierung
- Konzeption und Implementierung von digitalem Lernen
  - Konzeption multimedialer Medien
  - Motivationsdesign digitaler Bildungsangebote
  - Didaktische Konzeption digitaler Bildungsangebote
  - Implementierung digitaler Bildungsangebote
  - Evaluation digitaler Bildungsangebote
- Digitales Lernen in Unternehmen
  - Gestaltung des Lernens in Unternehmen
  - Digitales Lernen bei der TSG 1899 Hoffenheim
  - Digitales Lernen bei der DB Regio AG
  - Digitales Lernen bei der Audi AG
  - Das lernende Unternehmen 2025

## Voraussetzungen

**keine**

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Hausarbeit [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch sechs nachgewiesene optionale Studienleistungen [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Hausarbeit mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen sind. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

- Arnold, P.; Kilian, L.; Thilloßen, A.; Zimmer, G. (2018): Handbuch E-Learning. Lehren und Lernen mit digitalen Medien. 5. Auflage.

- Bertelsmann, Bielefeld 2018.
- Dittler, U. (Hrsg.) (2017): E-Learning 4.0: Mobile Learning, Lernen mit Smart Devices und Lernen in sozialen Netzwerken. De Gruyter, Berlin/Boston 2017.
  - Franken, R.; Franken, S. (2020): Wissen, Lernen und Innovation im digitalen Unternehmen. Mit Fallstudien und Praxisbeispielen. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Springer, Wiesbaden 2020.
  - Heusinger, M. (2020): Lernprozesse digital unterstützen: Ein Methodenbuch für den Unterricht. Beltz, Weinheim 2020.
  - Kerres, M. (2018): Mediendidaktik: Konzeption und Entwicklung digitaler Lerninhalte. 5. Auflage. De Gruyter, Berlin/Boston, 2018.
  - Leimeister, J. M.; David, K. (Hrsg.) (2019): Chancen und Herausforderungen des digitalen Lernens: Methoden und Werkzeuge für innovative Lehr-Lern-Konzepte. Springer, Berlin 2019.
  - Niegemann, H.; Weinberger, A. (Hrsg.) (2020): Handbuch Bildungstechnologie: Konzeption und Einsatz digitaler Lernumgebungen. Springer, Berlin 2020.
  - Nieswandt, M.; Geschwill, R.; Zimmermann, V. (2019): EdTech in Unternehmen: Lernen als Schlüssel für Innovation und Wachstum in Zeiten der Digitalisierung. Springer, Wiesbaden 2019.
  - Thomas, O.; Metzger, D.; Niegemann, H. (2018): Digitalisierung in der Aus- und Weiterbildung: Virtual und Augmented Reality für Industrie 4.0. Springer, Berlin 2018.

## Hinweise

Das Modul *Digital Learning* ersetzt das Modul *Lerntechnologien*, das im SS2020 letztmalig angeboten wurde. Diese sind äquivalent und ECTS-Credits können **nur aus einem** der beiden Module / Kurse erworben werden.

# Digital Management

## Dozent & Tutorin

**Dozent:**  
Prof. Dr. Tobias Kollmann

Universität Duisburg-Essen  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
Lehrstuhl für Digital Business und Digital Entrepreneurship  
<http://www.netcampus.de>

**Tutorin:**  
M.Sc. Caroline Faasen

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Sommersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Schlüsselqualifikationen

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Telefon, Online-Konferenzen, Chat) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende digitale Selbstlernmedien unterstützt: Skript, Videocasts, Podcasts, Multiple Choice Tests, Fallstudien.

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch: Übungen/Transferaufgaben zur Selbstkontrolle, tutoriell betreute Aufgabenbearbeitung.

Das Modul ist in Form einer explorativen Lernumgebung konzipiert. Die Lernumgebung kann ohne zeitliche und räumliche Restriktionen bearbeitet werden und ist somit nicht an Vorlesungszeiten gebunden.

Dem Aufgabenprofil eines Chiefs Digital Officers (CDO) folgend ergibt sich der Aufbau des Moduls. Dabei wird jeder Schlüsselqualifikation in Form des Digital Mindsets (Wollen), den Digital Skills (Können) und der Digital Execution (Machen) ein eigenes Kapitel gewidmet.

Im Rahmen des Moduls wird eine semesterbegleitende Studienleistung erbracht. Es ist ein Praxistransfer zu erbringen, bei dem das gesamte während des Moduls gesammelte Wissen Anwendung findet.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:** 135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung  
**ECTS-Credits:** 5

**Zuordnung:**  
30 % Wirtschaftswissenschaften  
20 % Informatik  
30 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
20 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

keine

## Angestrebte Lernergebnisse

**theoretische Kompetenzen:** Die Studierenden kennen sowohl die Aufgaben, als auch die Schlüsselqualifikationen und Kernkompetenzen eines Chief Digital Officers (CDO) und damit insbesondere das Digital Mindset (Wollen), die Digital Skills (Können) und die Digital Execution (Machen).

**praktische Kompetenzen:** Die Rolle des Chief Digital Officer (CDO) ist eine relativ neue Position in der obersten Führungsebene eines

Unternehmens. CDOs verantworten dort die Steuerung der digitalen Transformation und treiben den Wandel von analogen zu digitalen Prozessen voran. Neben theoretischen adressiert das Modul explizit auch praktische Kompetenzen. Durch den in das Modul integrierten Transferanteil sind die Studierenden in der Lage, die erlernten theoretischen Grundlängen in unterschiedlichen Kontexten auf die Praxis zu übertragen und für den Job eines CDOs relevante Kompetenzen zu erwerben.

## Studienempfehlungen

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistung dringend empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

Der Einstieg in das Thema „Chief Digital Officer“ erfolgt über eine Beschreibung des allgemeinen Aufgabenprofils eines CDOs sowie seiner Verankerung im Unternehmen. Dabei spielt der besondere Spagat zwischen einer Digitalisierungsaufgabe im Bestandsgeschäft (Prozesse, Produkte) im Gegensatz zum Innovationsgeschäft (Plattformen) eine besondere Rolle (Ambidexterität). Danach folgt der Darstellung und Vermittlung der drei zentralen Schlüsselqualifikationen. Im ersten Bereich geht es um das Digital Mindset (Wollen) und hier um die grundsätzliche Offenheit eines CDOs für neue digitale aber auch ein generelles Hinterfragen von bestehenden realen Geschäftsprozessen und -modellen. Am Ende steht eine konkrete Fallstudie oder praxisbezogene Übung, die das theoretische Wissen in die Anwendung überführt. Im anschließenden Bereich Digital Skills (Können) geht es um das Basis-, das Spezial- und das Anwendungswissen für einen CDO im Hinblick auf sein Aufgabengebiet. Die Teilnehmenden lernen in diesem Abschnitt die Entwicklungen rund um die Digitalisierung und Vernetzung sowie das Management der zugehörigen Daten und deren interaktiven Austausch. Darauf aufbauend geht es um die digitale Wertschöpfung und deren Umsetzung in den Bereichen Einkauf, Verkauf und Handel. Auch hier stellen eine Fallstudie bzw. eine praxisbezogene Übung den Transfer in den unternehmerischen Alltag sicher. Im dritten Bereich geht es abschließend um den Bereich Digital Execution (Machen) und damit um den Management-, den Objekt- und den Toolansatz für einen CDO. Neben Methoden wie dem Design Thinking Process und dem SCRUM steht aber auch der Digital Business Generator im Fokus, mit dem konkrete Digitalprojekte entwickelt und umgesetzt werden können:

- Der Chef Digital Officer (CDO)
  - Aufgaben im Unternehmen (z. B. Digitalisierungskonzept, Digitale Transformation, Digitale Geschäftsmodelle, Brückenfunktion, Moderator)
  - Positionierung im Unternehmen (z. B. Führungsebene, Organisation, Ambidexterität)
  - Schlüsselkompetenzen für Unternehmen (z. B. Mindset, Skills, Execution)
- Das Digital Mindset (Wollen) für einen CDO
  - Offenheit für digitale Geschäftsprozesse/-modelle (z. B. Technologien, Arbeitsformen, Übung)
  - Hinterfragen realer Geschäftsprozesse/-modelle (z. B. reale und digitale Perspektive, lineare und exponentielle Perspektive, Übung)
  - Wille für die Digitale Transformation (z. B. Mut, Veränderung, Widerstände, Übung)
- Die Digital Skills (Können) für einen CDO
  - Basiswissen für die Digitalisierung (z. B. Vernetzung, Datenmenge, Interaktivität)
  - Spezialwissen für ein Digital Business (z. B. digitale Wertschöpfung, Wertschöpfungskette, Wertschöpfungsprozess)
  - Anwendungswissen für das Digital Business (z. B. Einkauf, Verkauf, Handel)
- Die Digital Execution (Machen) für einen CDO
  - Managementansatz (z. B. Agilität, Wertorientierung, Proaktivität, SCRUM)
  - Objektansatz (z. B. Digital Procurement, Digital Shop, Digital Marketplace)
  - Toolansatz (z. B. Digital Business Generator)

## Voraussetzungen

keine

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch eine nachgewiesene optionale Studienleistung [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionale semesterbegleitende Studienleistung durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen ist. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

Kollmann, T.: Digital Leadership: Grundlagen der Unternehmensführung in der Digitalen Wirtschaft. Springer Gabler-Verlag, Wiesbaden 2020. (ISBN: 978-3-658-30634-2). <https://doi.org/10.1007/978-3-658-30635-9>

## Hinweise

keine

# Digital Marketing

## Dozent & Tutorin

**Dozent:**  
Prof. Dr. Tobias Kollmann

Universität Duisburg-Essen  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
Lehrstuhl für Digital Business und Digital Entrepreneurship  
<http://www.netcampus.de>

**Tutorin:**  
M.Sc. Christina Then-Bergh

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Sommersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende digitale Selbstlernmedien unterstützt: *Skript, Videocast, Podcast*.

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch: *Übungen/Transferaufgaben zur Selbstkontrolle, tutoriell betreute Aufgabenbearbeitung*.

Das Modul ist in Form einer explorativen Lernumgebung konzipiert. Die Lernumgebung kann ohne zeitliche und räumliche Restriktionen bearbeitet werden und ist somit nicht an Vorlesungszeiten gebunden.

Der Aufbau des Moduls ergibt sich, ausgehend von wichtigen Grundlagen zum Thema (z. B. Grundlagen des Marketings), aus den vier Bereichen des sog. Marketing-Mix: Produktpolitik, Preispolitik, Vertriebspolitik und Kommunikationspolitik.

Im Rahmen des Moduls wird eine semesterbegleitende Studienleistung erbracht. Es ist ein Praxistransfer zu erbringen, bei dem das gesamte während des Moduls gesammelte Wissen Anwendung findet.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:** 135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung  
**ECTS-Credits:** 5

**Zuordnung:**  
35 % Wirtschaftswissenschaften  
15 % Informatik  
35 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
15 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

keine

## Angestrebte Lernergebnisse

### Fachliche Kompetenzen:

Die Studierenden kennen die Grundlagen des Marketings im Allgemeinen, sowie aufbauend darauf die spezifischen Anforderungen der Digitalen Wirtschaft und die sich daraus ergebenden Erkenntnisse für das Digital Marketing und können diese anwenden. Sie sind in der Lage, den Marketing-Mix auf digitale Geschäftsprozesse und die darauf aufbauenden Plattformen und Produkte anzuwenden. Ferner können Sie sowohl Unternehmen der Digitalen Wirtschaft als auch der Realwirtschaft bei der Konzeption und Umsetzung ihrer Digitalen-Marketing-

Strategie unterstützen, indem sie die allgemeinen Marketing-Grundsätze anwenden und aktuelle Trends und Änderungen im Kundenverhalten erkennen, bewerten und die richtigen Schlussfolgerungen ziehen.

### Soziale Kompetenzen:

Neben fachlichen adressiert das Modul explizit auch soziale Kompetenzen. Durch den in das Modul integrierten Praxistransfer sind die Studierenden in der Lage, die spezifischen Gegebenheiten einer Branche bzw. eines Unternehmens zu erkennen und darauf basierend eine passende Strategie zu entwickeln, die sich primär auf das Digital-Marketing fokussiert, jedoch auch dem Unternehmen im Allgemeinen dient. Dabei lernen die Studierenden, Kunden sowie deren dynamische Wünsche und Bedürfnisse zu verstehen, sowie dabei eine effektive und effiziente Kundenkommunikation aufzubauen und zu pflegen.

### Studienempfehlungen

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen dringend empfohlen.

### Inhalte & Gliederung

Das Digital-Marketing beschränkt sich nicht allein auf die Übertragung des traditionellen Marketings auf das Internet, sondern versucht vielmehr, sich die speziellen Eigenschaften der durch das Internet veränderten Kommunikation zum Vorteil zu machen und neue Formen innerhalb der klassischen Instrumente des Marketings zu entwickeln. Auch, wenn diese initiale Übertragung auf den ersten Blick recht unproblematisch erscheint, ergeben sich in vielen Bereichen aber auch Veränderungen, die es nicht nur im Digital-Marketing zu berücksichtigen gilt. Darunter fallen sowohl die notwendigen Anpassungen an die neuen technischen Möglichkeiten, als auch der Einsatz neuer Instrumente und die Entwicklung neuer Anwendungsbereiche, die erst durch das Internet entstehen konnten. Die zentrale Frage lautet also: Wie können die bekannten Marketing-Instrumente aus Produkt-, Preis-, Vertriebs- und Kommunikationspolitik in die digitale Online-Welt des Internets übertragen und durch neue Kommunikationsformen ergänzt werden? Dieses Modul beschäftigt sich infolge dessen mit den Grundlagen sowie den Funktionen und Wirkungsweisen absatzpolitischer Instrumente über digitale Informationstechnologien und stellt dabei insbesondere das Internet in den Mittelpunkt der Betrachtung. Das Ziel dieses Moduls ist es somit, folgende Aspekte zu behandeln:

- Welche technischen Rahmenbedingungen gelten allgemein für die Online-Kommunikation über digitale Informationsnetze wie dem Internet?
- Wie wirken sich diese technischen Rahmenbedingungen auf die klassischen Marketing-Instrumente von Produkt-, Preis-, Vertriebs- und Kommunikationspolitik aus?
- Welche neuen Formen der Online-Kommunikation müssen im Rahmen der digitalen Kundengewinnung und -bindung berücksichtigt werden?

Die Veranstaltung erläutert nach einer ausführlichen Einführung in das Marketing im Allgemeinen und in die technischen Rahmenbedingungen der Online-Kommunikation sowohl theoretische als auch praxisbezogene Aspekte des Digital-Marketings und geht konsequent auf die jeweiligen Auswirkungen von Online-Medien auf die vier Kernbereiche von Produkt-, Preis-, Kommunikations- und Distributionspolitik ein:

- **Grundlagen im Digital Marketing**
  - Grundlagen des Marketings
  - Technikaspekte im digitalen Absatz
  - Mediaspekte im digitalen Absatz
  - Kommunikationsaspekte im digitalen Absatz
  - Wettbewerbsaspekte im digitalen Absatz
- **Produktpolitik im Digital Marketing**
  - Produktanalyse im digitalen Absatz
  - Nachfrageranalyse im digitalen Absatz
  - Strategieanalyse im digitalen Absatz
- **Preispolitik im Digital Marketing**
  - Preissetzung im digitalen Absatz
  - Preisfindung im digitalen Absatz
  - Preisvergleich im digitalen Absatz
- **Vertriebspolitik im Digital Marketing**
  - Vertriebsziele im digitalen Absatz
  - Vertriebsprozesse im digitalen Absatz
  - Vertriebsmanagement im digitalen Absatz
- **Kommunikationspolitik im Digital Marketing**
  - Kundengewinnung für den digitalen Absatz
  - Kundenbewertung für den digitalen Absatz
  - Kundenbindung für den digitalen Absatz

### Voraussetzungen

keine

### Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch eine nachgewiesene optionale Studienleistung [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionale semesterbegleitende Studienleistung durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen ist. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

#### Literatur

- Kollmann, T.: Digital Marketing – *Grundlagen der Absatzpolitik in der Digitalen Wirtschaft*. 3. erweiterte und aktualisierte Auflage. Kohlhammer, Stuttgart 2019. (ISBN: 978-3170370029 )
- Kollmann, T.: Digital Business – *Grundlagen digitaler Geschäftsprozesse in der Digitalen Wirtschaft*. 8. Auflage. Gabler, Wiesbaden 2022.

#### Hinweise

Das Modul *Digital Marketing* ersetzt das Modul *Online Marketing*, das im SS2019 letztmalig angeboten wurde. Diese sind äquivalent und ECTS-Credits können **nur aus einem** der beiden Module / Kurse erworben werden.

## Digital Marketplace

### Dozent & Tutorin

**Dozent:**  
Prof. Dr. Tobias Kollmann

Universität Duisburg-Essen  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
Lehrstuhl für Digital Business und Digital Entrepreneurship  
<http://www.netcampus.de>

**Tutorin:**  
M.Sc. Anna Pröpfer

### Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Wintersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen

**Sprache:**  
Deutsch

### Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende digitale Selbstlernmedien unterstützt:  
*Skript, Videocast, Podcast, Multiple Choice Tests, Fallstudien.*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:  
*Übungen/Transferaufgaben zur Selbstkontrolle, tutoriell betreute Aufgabebearbeitung.*

Das Modul ist in Form einer explorativen Lernumgebung konzipiert. Die Lernumgebung kann ohne zeitliche und räumliche Restriktionen bearbeitet werden und ist somit nicht an Vorlesungszeiten gebunden.

Den Erfolgsbausteinen der Digitalen Wirtschaft folgend ergibt sich der Aufbau des Moduls. Dabei wird jedem Baustein ein eigenes Kapitel gewidmet (Systeme, Prozesse, Management, Marketing und Implementierung).

Im Rahmen des Moduls wird eine semesterbegleitende Studienleistung erbracht. Es ist ein Praxistransfer zu erbringen, bei dem das gesamte während des Moduls gesammelte Wissen Anwendung findet.

### Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:** 135-150 h: Selbststudium, Aufgabebearbeitung & Abschlussprüfung  
**ECTS-Credits:** 5

**Zuordnung:**  
30 % Wirtschaftswissenschaften  
20 % Informatik  
30 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
20 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

### Voraussetzungen

keine

### Angestrebte Lernergebnisse

**fachliche Kompetenzen:** Die Studierenden kennen digitale Geschäftsprozesse in der Digitalen Wirtschaft, insbesondere im Bereich Digital Marketplace. Sie beherrschen das Vorgehen bei der Einführung eines Digital Marketplace. Dabei ist anzumerken, dass der Aufbau eines Digital Marketplace keinesfalls eine reine Software-Implementierung darstellt; vielmehr beherrschen die Studierenden ebenfalls die im Rahmen des Projekts weiteren wichtigen Erfolgsgrößen zum Gelingen aus den Bereichen Management, Marketing, Prozesse und Systeme. Sie sind in der Lage, ein entsprechendes Implementierungsprojekt zu planen und zu managen.

**soziale Kompetenzen:** Neben fachlichen adressiert das Modul explizit auch soziale Kompetenzen. Durch den in das Modul integrierten Praxistransfer sind die Studierenden in der Lage, ein komplexes, praxisrelevantes (Einführungs-)Projekt zu organisieren und es zu verfolgen oder anzuleiten. Die Studierenden sind auf die Übernahme von Führungsverantwortung vorbereitet und haben die Bedeutung und die Wirkung von Team- und Kommunikationsfähigkeit verinnerlicht.

## Studienempfehlungen

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen dringend empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

**Digital Marketplaces** sind die Königsdisziplin des Digital Business! Digital Marketplaces (auch Plattformökonomie genannt) bewegen sich auf digitalen und somit immateriellen Plattformen, welche allgemein auf die drei Grundbausteine Information, Kommunikation und Transaktion aufbauen. Die Wertschöpfung solcher Digital Marketplaces ergibt sich im Gegensatz zu realwirtschaftlichen Unternehmen aus dem Informationsdreisprung, also der systematischen Informationssammlung, -verarbeitung und -übertragung von digitalen Nullen und Einsen, im Rahmen der digitalen Wertschöpfungskette der Digitalen Wirtschaft. Die Rahmenbedingungen der virtuellen Marktplatzkoordination ermöglichen dabei einen uneingeschränkten Handel ohne physische Restriktionen. Während reale Marktplätze örtlichen (z. B. Teilnahme an einer Messe) und zeitlichen Begrenzungen (z. B. Öffnungszeiten) unterliegen, werden diese Raum-Zeit-Restriktionen im digitalen Handel ausgeräumt. Ferner gehen die Möglichkeiten der Plattformökonomie aufgrund der digitalen Informationsverarbeitung weit über die eines realen Marktanbieters (z. B. Messegesellschaft) hinaus. Während dieser lediglich den Handelsraum zur Verfügung stellt und den Teilnehmern damit einen Überblick zu einem bestimmten Themenfeld verschafft, kann der Digital Marketplace-Betreiber aktiv in das Marktgeschehen eingreifen. Er sammelt Angebote und Gesuche in seiner Datenbank und ordnet diese nach bestimmten Koordinationsmechanismen (sog. Matching) zu. Diese aktive Vermittlungsleistung zwischen Angebot und Nachfrage wird als unternehmerisches Produkt offeriert. Er übernimmt somit aktiv die konkrete Vermittlung von Angebot und Nachfrage und bietet so Unterstützung bei jeder einzelnen Transaktion.

Als Praxisbeispiele fallen hierfür gleich mehrere „Big Digital Player“ ins Auge: Airbnb ist mit einem Umsatz von ca. 66,9 Mrd. USD im Jahr 2021 der weltweit größte Vermittler von Unterkünften, besitzt jedoch im Gegensatz zu klassischen Hotelketten keine eigenen Immobilien. Ähnlich sieht es bei dem mit 46 Mrd. US-Dollar bewerteten Fahrdienstvermittler Uber aus, der (bislang) über keine eigene Fahrzeugflotte verfügt. Als erfolgskritische (immaterielle) Vermögenswerte können in der Plattformökonomie vielmehr die jeweiligen Digital Marketplace mit den darauf befindlichen informationsbasierten, digitalen Angeboten bzw. den aktiven Teilnehmern auf Anbieter- und Nachfragerseite angesehen werden. Genau dies macht die Plattformökonomie auch zur Königsdisziplin des Digital Business: Der Plattformbetreiber muss zwei Kunden adressieren (Anbieter und Nachfrager) und diese laufend im Gleichgewicht halten, sodass der Digital Marketplace sowohl für Anbieter zu Verkauf als auch für Nachfrager zum Einkauf interessant bleibt. Dabei kann jedoch der Anbieter von heute auch schnell der Nachfrager von morgen werden und andersherum.

Nach einer Einführung in die Digitale Wirtschaft und digitale Geschäftsmodelle liegt der Fokus des Moduls dann insbesondere auf den spezifischen Anforderungen zur erfolgreichen Realisierung eines Digital Marketplace bezüglich der Ebenen „Systeme“, „Prozesse“, „Management“, „Marketing“ und „Implementierung“:

- Grundlagen der der Digitalen Wirtschaft
  - Informationstechnik als Voraussetzung (z. B. Kraft der Digitalisierung, Zunahme der Vernetzung, Wachstum der Datenmenge)
  - Informationstechnologie als Basis (z. B. Internet, Mobilfunk, interaktives Fernsehen (ITV))
  - Informationsaustausch als Notwendigkeit (z. B. Chancen der Virtualität, Notwendigkeit der Interaktivität)
  - Informationsökonomie als Ausgangspunkt (z. B. digitale Wertschöpfungskette und -Wertschöpfungsprozess)
  - Informationswettbewerb als Ergebnis (z. B. Plattformen, Geschäftsmodelle, Akzeptanzmodell, Schalenmodell)
  - Informationsexplosion als Perspektive (z. B. Vom Web 1.0 über das Web 2.0 zum Web 3.0 zum Web 4.0)
- Systeme beim digitalen Handel
  - Systemanforderungen (z. B. Online-Systemschnittstellen, -Produktklassifikation, -Katalogaustausch, -Katalogmanagement und -Koordination)
  - Systemlösungen (z. B. Anbieter-, Nachfrager- und Makler-Modell)
  - Systemarchitekturen (z. B. Marktplatz, Service-, Teilnehmer- und Konverter-Komponenten)
- Prozesse beim digitalen Handel
  - Prozessanforderungen (z. B. Online-Matchingkosten, -Matchingzeit, Matchingquantität, -Matchingqualität und -Matchingmobilität)
  - Prozessgestaltung (z. B. Digital Offer-, Digital Search-, Digital Matching-, Digital Transaction-, After-Digital Sales- und Digital Fulfillment-Prozess)
  - Prozessmanagement (z. B. operativer, taktischer und strategischer Handel)
- Management beim digitalen Handel
  - Produktanalyse (z. B. Online-Verbundeffekte, -Quantitätseffekte, -Qualitätseffekte, -Oszillationseffekte)
  - Kundenanalyse (z. B. Online-Nachfragererwartungen, -Anbietererwartungen und -Marktplatzanforderungen)
  - Strategieanalyse (z. B. Online-Informationsebene, -Transaktionsebene und Wettbewerbspositionierung)
- Marketing beim digitalen Handel
  - Kundengewinnung (z. B. Online-Anbieteraktivierung, -Nachfrageraktivierung und -Marktplatzmarketing)
  - Kundenbindung (z. B. Online-Anreizstrategien, -Loyalitätsstrategien und -Bewertungssysteme)
- Implementierung beim digitalen Handel
  - Projektplanung (z. B. Erfolgsfaktoren, Strukturanalyse, Marktanalyse, Teilnehmeranalyse, Matchinganalyse, Projektorganisation und Projektkalkulation)
  - Projektumsetzung (z. B. Systemauswahl, -gestaltung, -aufbau, -einführung und -kontrolle)

## Voraussetzungen

keine

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch eine nachgewiesene optionale Studienleistung [15 Punkte / 16.66666666667 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionale semesterbegleitende Studienleistung durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen ist. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

- Kollmann, T.: *Digital Business – Grundlagen von Geschäftsmodellen und -prozessen in der Digitalen Wirtschaft*. 8. Auflage. Gabler, Wiesbaden 2022. (ISBN 978-3-658-37068-8) [empfohlene Zusatzliteratur]

## Hinweise

-

# Digital Prototyping und Innovation

## Dozent & Tutoren

**Dozent:**  
Prof. Dr. Stefan Eicker

Universität Duisburg-Essen  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Softwaretechnik  
<http://www.softec.wiwi.uni-due.de>

**Tutoren:**  
JProf. Dr. Simon Hensellek  
M.Sc. Julius de Groot

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Sommersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Entwicklung von Anwendungssystemen

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswege. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:  
*Skript, Video-/Audiomaterialien, Multiple Choice Tests, Fallstudien.*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:  
*Übungen/Transferaufgaben zur Selbstkontrolle, Q&A-Tutorien, semesterbegleitende Studienleistung.*

Das Modul ist in Form einer explorativen Lernumgebung konzipiert. Die Lernumgebung kann ohne zeitliche und räumliche Restriktionen bearbeitet werden und ist somit nicht an Vorlesungszeiten gebunden.

Dem Prozess des Digital Prototypings folgend, ergibt sich der Aufbau des Moduls. Dabei wird jedem Baustein ein eigenes Kapitel gewidmet (Innovationsmethoden, Strategie und Planung, Finanzierung, Marketing sowie Realisierung und Management). Im Rahmen des Moduls wird eine semesterbegleitende Studienleistung erbracht. Es ist ein Praxistransfer zu erbringen, bei dem das gesamte während des Moduls gesammelte Wissen Anwendung findet.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:**  
135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung

**ECTS-Credits:**  
5

**Zuordnung:**  
30 % Wirtschaftswissenschaften  
20 % Informatik  
30 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
20 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

keine

## Angestrebte Lernergebnisse

**fachliche Kompetenzen:** Die Studierenden kennen das Konzept des Digital Prototypings, insbesondere im Bereich digitaler Innovationen. Sie beherrschen das Vorgehen bei der Planung und Realisierung eines digitalen Prototyps. Dabei erlernen sie Techniken zur Bewertung und iterativen Verbesserung eines innovativen Prototyps mittels digitaler Technologien. Studierende beherrschen ebenfalls die im Rahmen des Projekts weiteren wichtigen Erfolgsgrößen zum Gelingen aus den Bereichen Strategie, Marketing und Management. Sie sind schließlich in der Lage, ein entsprechendes Prototyping-Projekt zu planen und zu realisieren.

**soziale Kompetenzen:** Neben fachlichen adressiert das Modul explizit auch soziale Kompetenzen. Durch den in das Modul integrierten Praxistransfer sind die Studierenden in der Lage, ein komplexes, praxisrelevantes Prototyping-Projekt zu organisieren und es zu verfolgen oder anzuleiten. Die Studierenden sind auf die Übernahme von Führungsverantwortung vorbereitet und haben die Bedeutung und die Wirkung von Team- und Kommunikationsfähigkeit verinnerlicht.

## Studienempfehlungen

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen dringend empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

Das Digital Prototyping beschreibt den Prozess der digitalen Prototyp-Entwicklung mit dem Ziel der anschließenden Realisierung eines Produkts/einer Dienstleistung unter Verwendung digitaler Methoden, wobei das jeweilige Produkt/die Dienstleistung nicht notwendigerweise bereits physisch existieren muss. Dabei zielt es typischerweise darauf ab, Investoren und potenziellen Kunden innovative Ideen und Visionen (z. B. über Crowdfunding, Social Media oder andere digitale Plattformen/Medien) vorzustellen, um den Markt bereits vor der Massenproduktion zu testen. Der Prozess des digitalen Prototypings sollte iterative Verbesserungszyklen ausgehend von einem Minimum Viable Product (MVP) beinhalten, um das Feedback der Nutzer frühzeitig in das Endprodukt/die Dienstleistung zu integrieren.

In der Praxis sind Beispiele für Digital Prototyping in zahlreichen Facetten zu finden. Dabei wird dies keinesfalls nur von Startups zur schnellen und ressourcenschonenden Entwicklung von Innovationen genutzt, sondern auch von etablierten Wirtschaftsunternehmen und Konzernen, welche über digitale Prototypen neue Innovationen entwickeln, um auch in Zukunft wettbewerbsfähig zu bleiben. Namhafte Beispiele, die Digital Prototyping erfolgreich nutzen, sind unter anderem Unternehmen wie Tesla, Apple oder Amazon. Darüber hinaus sind auf den großen Crowdfunding-Plattformen wie kickstarter.com oder indiegogo.com regelmäßig Projekte von jungen Startups zu finden, welche ihre Ideen oftmals als digitale Prototypen präsentieren und damit bereits vor der Serienproduktion eines Produkts/einer Dienstleistung den Markt hierfür testen können. In diesem Zusammenhang bietet das Digital Prototyping eine hohe Flexibilität und große Potenziale zur iterativen Weiterentwicklung basierend auf dem Kunden-/Nutzerfeedback im Sinne eines digitalen Open Innovation Prozesses.

Nach einer Einführung in die Grundlagen des Digital Prototypings und digitaler Innovationen liegt der Fokus des Moduls dann insbesondere auf den spezifischen Anforderungen zur erfolgreichen Realisierung eines solchen Projekts bezüglich der Ebenen „Innovationsmethoden“, „Strategie und Planung“, „Finanzierung“, „Marketing“ sowie „Realisierung und Management“:

- Grundlagen des Digital Prototypings
  - Definition und Umfang
  - Digital Prototyping vs. klassisches Prototyping
  - Einsatzbereiche und Relevanz für Theorie und Praxis
- Innovationsmethoden
  - Einführung in das Innovationsmanagement
  - Besonderheiten des digitalen Innovationsprozesses
  - Kreativitätstechniken
  - Potenzialbestimmung
- Strategie und Planung
  - Zielsetzung und Strategieformulierung
  - Digital Prototyping in Startups vs. Konzernen
  - Projektplanung eines digitalen Prototyps
- Finanzierung
  - Übersicht interner und externer Finanzierungsmethoden
  - Bootstrapping mittels Digital Prototyping
  - Die besondere Rolle von Crowdfunding
- Marketing
  - Marktpositionierung und Markttest mittels Digital Prototyping
  - Go-Life und Go-to-Market Strategien
  - Kundenzentrierung und -einbindung
- Realisierung und Management
  - Produktverbesserung mittels iterativer Feedbackzyklen
  - Over- und Under-Engineering
  - Customer-Relationship-Management

## Voraussetzungen

keine

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch eine nachgewiesene optionale Studienleistung [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionale semesterbegleitende Studienleistung durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen ist. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus

erreicht werden.

## Literatur

### Grundlagenliteratur:

- De Cruppe, K. (2020): *Digital Prototyping – Funktionen und Einsatzmöglichkeiten im Crowdfunding*. In: Kollmann, T. (Hrsg.), *Handbuch Digitale Wirtschaft*. Springer Gabler, Wiesbaden.
- Hauschildt, J., Salomo, S., Schultz, C., & Kock, A. (2016): *Innovationsmanagement* (6. Auflage). Vahlen.

### Empfohlene Zusatzliteratur:

- Dennehy, D., Kasraian, L., O'Raghallaigh, P., Conboy, K., Sammon, D., & Lynch, P. (2019): A Lean Start-up approach for developing minimum viable products in an established company. *Journal of Decision Systems*, 28(3), 224-232.
- Hensellek, S. (2020): Hensellek, S. (2020): Digital Leadership – A Framework for Successful Leadership in the Digital Age. *Journal of Media Management and Entrepreneurship*, 2(1), 55-69.
- Kollmann, T. & Hensellek, S. (2020): *E-Business-Generator – Aufbau elektronischer Geschäftsmodelle in der Digitalen Wirtschaft*. Springer Gabler, Wiesbaden.
- Maurya, A. (2012). *Running Lean: Iterate from Plan A to a Plan That Works* (2. Auflage). O'Reilly.
- Nambisan, S., Lyytinen, K., Majchrzak, A., & Song, M. (2017). Digital Innovation Management: Reinventing innovation management research in a digital world. ....
- Olsen, D. (2015): *The lean product playbook: How to innovate with minimum viable products and rapid customer feedback*. Wiley.

## Hinweise

keine

# Digitale Transformation

## Dozent & Tutor

**Dozent:**  
Prof. Dr. Stefan Eicker

Universität Duisburg-Essen  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Softwaretechnik  
<http://www.softec.wiwi.uni-due.de>

**Tutor:**  
Dipl.-Wirt.-Inf. Peter M. Schuler

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Sommersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Entwicklung und Management von Informationssystemen

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:  
*Videocasts, Skript, Reading Class und Ergänzende Literatur.*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch Fallbeispiele und Fallstudien sowie der Studienleistung, die in Form eines Impulsvortrages spezielle und aktuelle Fragestellungen aus den Kernthemen des Moduls adressiert.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:**  
135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung

**ECTS-Credits:**  
5

**Zuordnung:**  
25 % Wirtschaftswissenschaften  
0 % Informatik  
50 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
25 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

keine

## Angestrebte Lernergebnisse

### fachliche Kompetenzen:

Die Studierenden...

- verstehen die Zusammenhänge der Digitalisierung.
- können Herausforderungen und Chancen durch die Digitalisierung in Unternehmen identifizieren.
- können digitale Kompetenzen identifizieren und ihre Bedeutung für Mitarbeiter und Unternehmen einschätzen.
- erproben und erweitern digitale Kompetenzen eigenständig.
- können digitale Transformationsstrategien konzipieren.
- können den Beitrag digitaler Reifegradmodelle kritisch hinterfragen.

**soziale Kompetenzen:** Die Studierenden sind in der Lage, Ergebnisse im Rahmen eines virtuellen Impulsvortrags einem außenstehenden Personenkreis prägnant und auf einem angemessenen Abstraktionsniveau zu kommunizieren.

## Studienempfehlungen

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistung dringend empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

- Verstehen
  - Begriffsabgrenzung
  - Technologien
  - Fallbeispiele
- Anwenden
  - Digitale Teams
  - Digitale Arbeitswelt
  - Digitale Kompetenzen
- Transformieren
  - Digitale Geschäftsmodelle
  - Reifegradmodelle für Digitale Transformation
  - Unternehmen Transformieren

## Voraussetzungen

**keine**

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Hausarbeit [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch eine nachgewiesene optionale Studienleistung [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Hausarbeit mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionale semesterbegleitende Studienleistung durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen ist. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

Das Skript präsentiert die Inhalte umfassend und entsprechend detailliert, wie es für die Erreichung der Lernziele erforderlich ist. Eine ausführliche Liste der relevanten Literatur ist den Bibliografie-Einträgen eines jeden Themenblocks zu entnehmen.

## Hinweise

-

## E-Kooperation (im WS22/23 nicht mehr angeboten)

### Dozent & Tutorin

**Dozent:**

PD Dr. Walter F. Kugemann

Otto-Friedrich-Universität Bamberg

Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik

**Tutorin:**

M.A. Ulrike Mangwa

### Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**

Wintersemester / 1 Semester

**Einordnung:**

Schlüsselqualifikationen

**Sprache:**

Deutsch

### Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:

*Skript, ergänzende Literatur.*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:

*tutoriellement betreute Aufgabenbearbeitung, Gruppenarbeit.*

Im Rahmen der tutoriellement betreuten Aufgabenbearbeitung wird das erworbene Wissen durch netzgestütztes kollaboratives Arbeiten in (Klein-) Gruppen vertieft, wobei Studierende neben dem Tutor, als Peer-Reviewer agieren. Dabei werden den Studierenden praxisbezogene Aufgaben gestellt, die mit Hilfe der erlernten Methoden und Theorien gelöst werden müssen.

### Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:**

135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung

**ECTS-Credits:**

5

**Zuordnung:**

20 % Wirtschaftswissenschaften

0 % Informatik

0 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik

80 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

### Voraussetzungen

keine

### Angestrebte Lernergebnisse

Angestrebt wird die Sensibilisierung der Studierenden für die besonderen Anforderungen und Probleme elektronischer Kommunikation und Kooperation. Der Erwerb von Methodenkenntnissen und etablierten Vorgehensweisen aus mehreren Fachdisziplinen zur Gestaltung und Optimierung elektronischer Zusammenarbeit steht im Fokus des Moduls.

Die Absolventinnen und Absolventen des Moduls

1. verbreitern und vertiefen ihr Wissen über die methodischen Grundlagen und Vorgehensweisen zur Gestaltung und Optimierung der elektronischen Zusammenarbeit.
2. sind in der Lage komplexe Problem- und Aufgabenstellungen zu analysieren und geeignete Methoden und Vorgehensweise zur Lösung von Kommunikations- und Kooperationsproblemen des beruflichen Alltags auszuwählen und anzuwenden.

3. haben durch offene, problemorientierte Fragestellungen ihre Team- und Kommunikationsfähigkeit verbessert (durch Feedback und Selbstevaluation) und sind in der Lage Verantwortung für den Erfolg einer Projektgruppe zu übernehmen und konstruktives Feedback zu geben.
4. verbessern durch den Umgang mit offenen Fragestellungen ihr systemanalytisches Denken, sowie ihre Abstraktionsfähigkeit.

## Studienempfehlungen

- Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen dringend empfohlen.
- Bereitschaft zur Gruppenarbeit bei der Bearbeitung von Studienleistungen

## Inhalte & Gliederung

Als zentrales Werkzeug gewinnt die elektronische netzgestützte Kooperation in der Arbeitswelt zunehmend an Bedeutung. Durch die Globalisierung und verteilte Standorte von Unternehmen und Institutionen und nicht zuletzt durch den technischen Fortschritt erfolgt Zusammenarbeit zunehmend über die Entfernung, auch Wirtschaftlichkeits-kriterien spielen bei der netz-ge-stütz-ten Kooperation eine immer größere Rolle. Zudem wird Wissen heute zunehmend in Gruppen durch netzgestütztes kollaboratives Arbeiten generiert.

Von Hoch- und Fachhochschulabsolventen wird erwartet, dass sie in der Lage sind, ihre Fachkenntnisse in elektronischen Kooperationsumgebungen zu formulieren und mit den Kompetenzen von facheigenen oder fachfremden Kollegen abzustimmen. Auf die besonderen Anforderungen der e-Kooperation wird aber niemand vorbereitet - es sei denn, es geht um konkrete technische Anwendungen. Im Vergleich zur eingesetzten Technik - mit oft kurzem Verfallsdatum - wird der Erwerb von Sozial- und Methodenkompetenz - mit mittel- bis langfristigem Nutzen - stark vernachlässigt. Hier wollen wir Abhilfe schaffen und unsere Studierenden dabei unterstützen, die e-kooperativen Anteile ihrer Arbeit sowohl im Hinblick auf methodisches Wissen, als auch im Hinblick auf die so genannten "soft skills" zu optimieren.

Das Modul eignet sich für Studierende ab dem ersten Semester. Absolventen des Moduls profitieren nicht nur im Hinblick auf die Anforderungen ihres beruflichen Alltags – das Gelernte ist auch bei der Bewältigung des VAWi-Studiums von großem Nutzen. Der Schwerpunkt des Moduls liegt dabei nicht auf den technischen Aspekten der Zusammenarbeit.

- **e-Kommunikation**
  - Prozess der Kommunikation (Kommunikation - immer und überall; Codierung und Decodierung; Komm. als Interaktion; Der Kanal; Nonverbale Komm.)
  - Seiten einer Nachricht (Modell; Bevorzugte Sendeseiten und bevorzugte Ohren; Was bringt das Modell?; Nicht übertreiben)
  - Kommunikation gestalten
  - Zielorientierung
  - Phasen von Gesprächen (von der Kontaktaufnahme bis zur Abschlussphase)
  - Gesprächsführung (z.B. Gestaltung durch Pausen und Fragen; Rückmeldungen)
  - Gestaltung einer E-Mail
  - Zeitversetztes Arbeiten
  - Kommunikation im Team
  - Werkzeuge der e-Kommunikation und e-Kooperation
  - Exkurs Communities (Business Communities)
- **e-Kooperation**
  - Schöne neue Unternehmenswelt (Wandel von Wettbewerbsbedingungen und Unternehmensstrukturen; Übergang zu neuen Leitbildern)
  - Was ist ein Team? (Definitionen; Teamgrößen; Primär- und Sekundär-Team)
  - Entwicklung von Teams (Vom 'Ich' zum Team; Entwicklungsphasen von Teams)
  - Kommunikationsmuster
  - Umgang mit Konflikten
  - Unternehmerische Bedingungen für virtuelle Kooperationsformen
  - Spezifische Erscheinungsformen virtueller Zusammenarbeit
  - Vorteile und Grenzen von e-Kooperation (Stärken; Aufgaben; Schwächen)
  - Qualifikationen für die Arbeit im e-Team
  - Erfolgsfaktoren erfolgreicher Teamarbeit
  - Rollen in virtuellen Teams (Sozio-emotionale Rollen; Aufgabenrollen im Teammanagement-Kreis; Rolle des Teamleiters; Rollendefinitionen in e-Kooperations-Systemen)
  - Kommunikationsanforderungen virtueller Teams (Bedingungen; Kommunikations-regeln; Umgang mit typischen Störungen; Kritische Phasen)
  - Medienkompetenz und Medienwahl (Aspekte der Medienkompetenz und Bedeutung der Medienwahl; Theorie der subjektiven Medienakzeptanz; Social-Influence-Ansatz; Aufgabenorientierter Ansatz; Media-Richness-Theorie)
  - Teamführung - Teammanagement
  - Führen von e-Teams (Bedingungen; Spezifische Qualifikationen)
  - Management statt Führung: Zwischen Rollen und Aufgaben
  - Teamdesign (Teamgröße; Teamzusammensetzung; Teamleitung)
  - Teamentwicklung
  - Vernetzung (Führen über Distanz; Vernetzung zwischen mehreren Teams)
  - Prozessgestaltung: Umgang mit Entscheidungsproblemen und Konflikten
  - Personalentwicklung und persönliche Leistungsvoraussetzungen
  - Leistungsbewertung
- **e-Kultur**
  - Kultur als Bedingung und Orientierungsrahmen menschlichen Handelns

- Kommunikationstechnologie und Kultur (IuK als Bestandteil, Ausdruck, Ergebnis kultu-reller Praxis; Elektronisch vermittelteinterkulturelle Kommunikation; Informa-tionstechnologie als Plattform virtueller Kulturen)
- Interkulturelle e-Kommunikation (Interkulturelle Kommunikation; Besonderheiten elektronisch vermittelter interkultureller Kommunikation)

## Voraussetzungen

**keine**

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Hausarbeit [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch eine nachgewiesene optionale Studienleistung [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Hausarbeit mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionale semesterbegleitende Studienleistung durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen ist. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

### Basisliteratur

- Picot, Arnold; Reichwald, Ralf; Wigand, Rolf T.: *Die grenzenlose Unternehmung*. Gabler Verlag, Wiesbaden 2003, ISBN: 3-409-52214-X
- Bullinger, Hans-Jörg: *Business Communities - Professionelles Beziehungsmanage-ment von Kunden, Mitarbeitern und B2B-Partnern im Internet*. Galileo Business, Bonn 2002, ISBN 3-89842-121-X

## Hinweise

Während des Semesters wird im Rahmen der optionalen Studienleistungen (zu den in der Inhaltsbeschreibung genannten 3 Teilen) eine Aufgabenstellung zur Bearbeitung ausgegeben. Diese wird in Gruppenarbeit erbracht. Die Abgabe dieser Studienleistungen ist freiwillig. Die Bearbeitungsfrist der Studienleistungen wird zu Beginn der Lehrveranstaltung vom Dozenten so festgelegt, dass eine kontinuierliche Arbeit über das Semester hin möglich ist

In der Studienleistung werden Sie anhand von Übungsaufgaben und komplexen Problemstellungen die in der Theorie besprochenen Inhalte in der Gruppe praktisch anwenden und Ihre Ergebnisse schriftlich niederlegen. Im Rahmen der Aufgabenbearbeitung können Sie sich schon auf die Klausur vorbereiten, in der Wahlfragen enthalten sind, in denen Inhalte der Studienleistung angesprochen werden

## Electronic Finance

### Dozent & Tutoren

**Dozent:**  
Prof. Dr. Tim Weitzel

Otto-Friedrich-Universität Bamberg  
Fakultät Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik  
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insb. Informationssysteme in  
Dienstleistungsbereichen  
<https://www.uni-bamberg.de/isdl/>

**Tutoren:**  
Dr. Christian Maier  
M.Sc. Jens Mattke

### Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Sommersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
E-Business

**Sprache:**  
Deutsch

### Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:  
*erweiterte Foliensätze, Podcasts, ergänzende Literatur, Videocasts.*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:  
*Übungen, Fallstudien, Selbsttests, tutoriell betreute Aufgabenbearbeitung.*

Es werden praxisbezogene Aufgaben gestellt, die mit Hilfe der erlernten Methoden und Theorien gelöst werden sollen.

### Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:** 135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung  
**ECTS-Credits:** 5

**Zuordnung:**  
40 % Wirtschaftswissenschaften  
10 % Informatik  
40 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
10 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

### Voraussetzungen

keine

### Angestrebte Lernergebnisse

Studierende erhalten einen breiten Überblick über aktuelle Methoden, Systeme und Strukturen, welche in Finanzunternehmen und Finanzprozessen Anwendung finden. Zusätzlich werden domänenbezogene Kenntnisse und Kompetenzen hinsichtlich des IT-Einsatzes vermittelt und es werden aktuelle Trend-Themen wie Mobile Payment, Algorithmic-Trading, Blockchain, Kryptowährungen (Bitcoin, Ethereum, ...) thematisiert.

Neben theoretischen Kenntnissen werden anwendungsorientierte Fähigkeiten vermittelt, so dass Studierende selbständig aktuelle Fallstudien bearbeiten können.

### Studienempfehlungen

Die Bearbeitung der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen wird – auch im Sinne einer frühzeitigen und kontinuierlichen Vorbereitung auf die Abschlussklausur – ausdrücklich empfohlen. Es können bis zu 18 zusätzliche Punkte erworben werden.

Das Ziel der Studienleistung ist es, ein Thema der Vorlesung aus praktischer Sicht aufzuarbeiten. Detaillierte Themen können von Studierenden vorgeschlagen und mit den Dozenten abgestimmt werden.

## Inhalte & Gliederung

Das Modul betrachtet Methoden, Modelle und Systeme des Prozess- und Informationsmanagements am Beispiel ausgewählter Geschäftsprozesse des Finanzdienstleistungssektors und Finanzprozesse anderer Branchen. Die Studierenden sollen die Grundlagen eines erfolgreichen Finanzprozessmanagements kennen lernen sowie die Entscheidungskriterien für die effiziente und effektive IT-Unterstützung dieser Geschäftsprozesse verstehen und anwenden lernen.

E-Finance bezeichnet die elektronische Unterstützung von Finanzprozessen und Transaktionen im inner- und zwischenbetrieblichen Kontext. Darunter fallen

- die Primärprozesse der Finanzdienstleister wie Kreditabwicklung, Zahlungsverkehr, Wertpapierhandel etc.,
- die sekundären Finanzprozesse aller Unternehmen wie Cash Management
- und die zwischenbetrieblichen Finanztransaktionen, die in der Regel durch Produkte/Dienstleistungen der Finanzdienstleister und ihrer Netzwerke (Zahlungsverkehr, Wertpapierhandel) erfüllt werden.

Betrachtet werden Geschäftsprozesse verschiedener Bereiche der Finanzindustrie sowie die jeweilige Rolle von Informationssystemen, Standards und Integrationsinfrastrukturen. Die Schwerpunkte liegen dabei im Bereich

- Prozesse, Informationssysteme und Standards im Zahlungsverkehr
- Prozesse, Informationssysteme und Standards im Bereich Blockchain und Kryptowährung (Bitcoin, Ethereum)
- Prozesse, Informationssysteme und Standards im Wertpapierhandel
- Innovative Bankprodukte und Geschäftsmodelle sowie technologiegetriebene Trends der Reorganisation der Finanzindustrie
- Methoden der Finanzindustrie: Algorithmic Trading usw.

Geplante Gliederung:

- Einführung zu Electronic Finance
- Zahlungsverkehr
- Wertpapierhandel (1): Technische Analyse und Algorithmic Trading
- Wertpapierhandel (2): Börsen, Prozesse und Systeme
- Grundlagen der Kryptowährung und Blockchain
- Kryptowährung als Geld
- Bitcoin
- Ethereum

Die Inhalte der Vorlesung werden anhand von Übungsaufgaben und Fallstudien vertieft.

## Voraussetzungen

**keine**

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch eine nachgewiesene optionale Studienleistung [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionale semesterbegleitende Studienleistung durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen ist. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

### *Basisliteratur*

Das Skript präsentiert die Inhalte umfassend und entsprechend detailliert, wie es für die Erreichung der Lernziele erforderlich ist. Eine komplette Liste der relevanten Literatur ist den Bibliografie-Einträgen eines jeden Themenblocks zu entnehmen.

- Alt, R., Puschmann T. Digitalisierung der Finanzindustrie. Springer, 2016.
- Bartmann, Nirschl, Peters: Retail Banking, Frankfurt School Verlag, Frankfurt, 2008.
- Bodendorf, Robra-Bissantz: E-Finance, Springer, 2003.
- Mattke, J., Maier, C., Müller, L., und Weitzel, T. 2020: Typology of User Resistance Behavior: A Study Explaining Why Individuals Resist Using Bitcoin. Proceedings of the 39th International Conference on Information Systems, 2018
- Mattke, J., Maier, C., Hund, A., und Weitzel, T. 2019: How an Enterprise Blockchain Application in the US Pharmaceuticals Supply

Chain is Saving Lives. MIS Quarterly Executive

- Freedman: An Introduction to Financial Technology. Elsevier Science 2006.
- Meisner, H.. Finanzwirtschaft in der Internetökonomie. (2017)
- Pfaff, D.; Skiera, B.; Weitzel, T.: Financial-Chain-Management: Ein generisches Modell zur Identifikation von Verbesserungspotenzialen
- Wirth, J. and Maier, C.: Why individuals switch to using mobile payment: A migration-theoretic, empirical study. Proceedings of the Twenty-Third Americas Conference on Information Systems, 2017

## Hinweise

-

# Enterprise Content Management

## Dozent

**Dozent:**  
Prof. Dr. Sven Laumer

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg  
Wirtschaftsinformatik  
Schöller-Stiftungslehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insb.  
Digitalisierung in Wirtschaft und Gesellschaft  
<https://www.digitalisierung.rw.fau.de/>

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Sommersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Entwicklung und Management von Informationssystemen

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:  
*Erweiterte Foliensätze, ergänzende Literatur, kurze Videos, Selbsttests*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:  
*Übungen, Fallbeispiele, tutoriell betreute Aufgabenbearbeitung, Rechnerübungen*

Es werden praxisbezogene Aufgaben gestellt, die mit Hilfe der erlernten Methoden und Theorien gelöst werden sollen.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:** 135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung  
**ECTS-Credits:** 5

**Zuordnung:**  
30 % Wirtschaftswissenschaften  
10 % Informatik  
50 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
10 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

keine

## Angestrebte Lernergebnisse

Im Mittelpunkt des Moduls steht "Die Zukunft der Arbeit" und die Frage, wie Menschen in Unternehmen zusammenarbeiten, in Zukunft zusammenarbeiten werden und welche Technologien welche Form der Zusammenarbeit unterstützen.

Hierzu wird ein grundlegendes Verständnis von Enterprise Content Management (ECM) vermittelt, um unterschiedliche Anwendungen und Funktionalitäten von ECM anwenden, Nutzungsszenarien von ECM in Unternehmen analysieren und konzipieren und auf Basis von Microsoft Sharepoint oder anderen Systemen ein ECM-System in seinen Grundfunktionen konfigurieren zu können.

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind Studierende in der Lage, zu verstehen, welche Bedeutung ECM für die Gestaltung der Zukunft der Arbeit besitzt, was die wichtigsten Funktionalitäten und Merkmale von ECM-Systemen sind, was die verschiedenen Stufen des Lebenszyklus von Dokumenten sind, wie ECM-Systeme erfolgreich in Unternehmen eingeführt werden können, was aktuelle Trends und Entwicklungen im Bereich des ECM sind und wie Technologien und Werkzeuge die verschiedenen ECM-Aspekte unterstützen und

integrieren. Darüber hinaus sind Studierende nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage, die Grundfunktionalitäten eines ECM-Systems anwenden zu können.

## Studienempfehlungen

Die Bearbeitung der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen wird – auch im Sinne einer frühzeitigen und kontinuierlichen Vorbereitung auf die Abschlussklausur – ausdrücklich empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

Es wird geschätzt, dass 70 bis 80 Prozent aller Unternehmensinformationen in Form unstrukturierter Inhalte existieren und dies eine der größten Herausforderungen für die Zusammenarbeit in Unternehmen ist. In diesem Zusammenhang wird Enterprise Content Management (ECM) als ein neues Themenfeld in Praxis und Forschung der Wirtschaftsinformatik definiert, das Technologien, Werkzeuge und Methoden zur Erfassung, Verwaltung, Speicherung und Bereitstellung von Inhalten (Informationen, Dokumente) im gesamten Unternehmen sowie zur Zusammenarbeit umfasst. ECM wird dabei als ein "integrated approach to managing all of an organization's information including paper documents, data, reports, web pages and digital assets [... and all ...] the strategies, tools, processes, and skills an organization needs to manage all its information assets over their lifecycle" verstanden (Smith und McKeen 2003, S. 647-648). Das Ziel des Moduls Enterprise Content Management ist es, Studierenden eine Einführung in Konzepte und Strategien des Enterprise Content Management zu geben und Technologien, Werkzeuge und Methoden vorzustellen, die verwendet werden, um strukturierte und unstrukturierte Inhalte in Unternehmen zu organisieren und um die Zusammenarbeit in Unternehmen zu unterstützen.

### Wissensvermittlung

Die Veranstaltung fokussierte auf die Digitalisierung der Arbeitswelt und neue Formen der Arbeit. Hierzu werden in der Veranstaltung theoretische und technische Grundlagen von digitalen Arbeitsgruppen, digitalen Gemeinschaften und dem Management von digitalen Inhalten vermittelt.

### Wissensanwendung

Im Rahmen der Veranstaltung kommt ein eigens entwickelter Teaching-Case zur Anwendung mit dessen Hilfe die Studierenden die Theorien der Vorlesung aufgreifen und digitale Arbeitswelten analysieren können. Zudem werden Rechnerübungen eingesetzt, so dass Studierende technische Lösungen für Probleme der digitalen Arbeit mit Hilfe von verschiedenen ECM-Lösungen (z.B. Office 365, SharePoint, etc.) entwickeln können

### Wissensumsetzung (Studienleistung)

Studierende sollen in (virtuellen) Teams ein Projekt bearbeiten. Ziel des Projektes ist ein (virtuelles) Teamerlebnis, um die Herausforderungen eines (virtuellen) Teams kennenzulernen und zu meistern. Inhalt des Projektes ist die Gestaltung einer Enterprise Content Management Lösung für ein Unternehmen (Fallstudie).

## Voraussetzungen

keine

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch eine nachgewiesene optionale Studienleistung [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionale semesterbegleitende Studienleistung durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen ist. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

### Basisliteratur

- Alalwan, J. A. (2012): Enterprise content management research: a comprehensive review. In: Journal of Enterprise Information Management 25 (5), pp. 441–461.
- Haug, A. (2012): The implementation of enterprise content management systems in SMEs. In: Journal of Enterprise Information Management 25 (4), pp. 349–372.
- Laumer, S., Beimborn, D., Maier, C., & Weinert, C. (2013). Enterprise content management. Business & Information Systems Engineering, 5(6), 449-452.
- Laumer, S., Maier, C., & Weitzel, T. (2017). Information quality, user satisfaction, and the manifestation of workarounds: a qualitative and quantitative study of enterprise content management system users. European Journal of Information Systems, 26(4), 333-360.
- Laumer, S., Maier, C., and Weitzel, T. (2015): Successfully Implementing Enterprise Content Management: Lessons Learnt from a

Financial Service Provider; Proceedings of the 36th International Conference on Information Systems (ICIS), Fort Worth, TX, USA

- Nordheim, S. and Päivärinta, T. (2006): Implementing enterprise content management: from evolution through strategy to contradictions out-of-the-box. In: *European Journal of Information Systems* 15 (6), pp. 648–662.
- Scheepers, R. (2006): A conceptual framework for the implementation of enterprise information portals in large organizations. In: *European Journal of Information Systems* 15 (6), pp. 635–647.
- Tyrväinen, P.; Päivärinta, T.; Salminen, A., and Iivari, J. (2006): Characterizing the evolving research on enterprise content management. In: *European Journal of Information Systems* 15 (6), pp. 627–634.
- vom Brocke, J.; Simons, A.; Herbst, A.; Derungs, R., and Novotny, S. (2011): The business drivers behind ECM initiatives: a process perspective. In: *Business Process Management Journal* 17 (6), pp. 965–985.
- von Krogh, G. (2012): How does social software change knowledge management? Toward a strategic research agenda. In: *The Journal of Strategic Information Systems* 21 (2), pp. 154–164.
- Weitere Literatur wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

## Hinweise

In der Studienleistung wird eine Enterprise Content Management Lösung für ein Unternehmen (Fallstudie) erarbeitet. Ziel ist es, diese Fallstudie in einem virtuellen Team zu bearbeiten und im Rahmen der Studienleistung die Herausforderungen der Arbeit in einem virtuellen Team zu reflektieren

## Enterprise Resource Planning (im WS22/23 nicht mehr angeboten)

### Dozent

**Dozent:**  
Prof. Dr. Otto Ferstl

Otto-Friedrich-Universität Bamberg  
Fakultät für Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik  
<http://www.uni-bamberg.de/iis/mitarbeiter/ferstl/>

### Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Wintersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
E-Business

**Sprache:**  
Deutsch

### Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch den Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:  
*Skript/Foliensätze, Reading Class.*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:  
*Fallstudien, tutoriell betreute Aufgabenbearbeitung, Gruppenarbeit.*

Es werden praxisbezogene Aufgaben gestellt, die mit Hilfe der erlernten Methoden und Theorien zu lösen sind

### Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:** 135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung  
**ECTS-Credits:** 5

**Zuordnung:**  
25 % Wirtschaftswissenschaften  
10 % Informatik  
60 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
5 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

### Voraussetzungen

keine

### Angestrebte Lernergebnisse

Die Absolventen und Absolventinnen des Moduls,

1. können Geschäftsprozessen im Bereich des Enterprise Resource Planning (ERP) identifizieren und interpretieren. Sie sind in der Lage aufgrund von offenen Fragestellungen, Unternehmensbereiche entsprechend ihrer Geschäftsprozesse zu analysieren, zu modellieren und zu bewerten.
2. können Architekturen und Funktionen von ERP-Systemen identifizieren, sowie deren horizontale und vertikale Integration mit anderen Anwendungssystemen (CAx, MSS, etc.) darstellen und kritisch hinterfragen.
3. können, durch die Bearbeitung einer komplexen Fallstudie, die vermittelnden Konzepte und Methoden des ERP auf offene praxisbezogene Fragestellungen anwenden und verbessern damit ihr systemanalytisches Denken, sowie ihre Abstraktionsfähigkeit.
4. haben durch problemorientierte Fragestellungen ihre Team- und Kommunikationsfähigkeit verbessert und sind in der Lage Verantwortung für den Erfolg einer Projektgruppe zu übernehmen

Die Bearbeitung der optionalen semesterbegleitenden Studienleistung wird – auch im Sinne einer kontinuierlichen Vorbereitung auf die Abschlussklausur – nachdrücklich empfohlen.

„ERP-Systeme sind integrierte Anwendungssysteme, die innerhalb von Unternehmen der operativen Planung, Steuerung und Kontrolle aller betrieblichen Ressourcen dienen. Sie besitzen Schnittstellen zu anderen Anwendungssystemen, u.a. zu CAX-, SCM- und BI-Systemen.“ Industrieunternehmen sind komplexe Systeme. Die Gestaltung und Lenkung von Prozessen in den verschiedenen Unternehmensbereichen erfolgt daher zunehmend mit Hilfe automatisierter Aufgabenträger. Den Studierenden werden nach einer kurzen Einführung zunächst die benötigten Grundlagen aus den Bereichen der Systemtheorie und den Leistungssystemen von Produktions- und Dienstleistungsunternehmen vermittelt. Es folgt ein Überblick über operative Geschäftsprozesse und im Anschluss lernen die Studierenden Architekturen und Funktionen von ERP-Systemen sowie zugehörige Basismaschinen kennen. Eine Darstellung ausgewählter Prozesse des Enterprise Resource Planning, differenziert nach Prozessen mit hierarchischer und Prozessen mit heterarchischer Koordination, und die Integration von Aufgaben und Prozessen bilden den Schwerpunkt der Veranstaltung. Es werden ausführlich einzelne Prozesse, wie bspw. Vertrieb, Produktion und Dienstleistungsbereich, sowie die horizontale und die vertikale Integration von Aufgaben und Prozessen besprochen. Wesentlichen Einfluss auf ERP-Systeme haben die Trends Cloud-Computing, Industrie 4.0, Internet of Things sowie Blockchain.

### 1. Einführung

- Ausgangssituation der Automatisierung betrieblicher Aufgaben
- Automatisierung Reichweite
- Funktionsbereiche von ERP-Systemen
- Integration von Anwendungssystemen
- Business-Fünfeck der Wirtschaftsinformatik

### 2. Grundlagen

- Aufgaben und Aufgabenträger
- Systemtheorie
- Leistungssysteme Produktion
- Leistungssysteme Dienstleistungen

### 3. Geschäftsprozesse operativer Lenkungssysteme

- Haupt- und Serviceprozesse
- Lenkungssysteme
- Beispiel Vertrieb-Produktion-Beschaffung
- Beispiel Dienstleistungsprozesse
- Automatisierung von Geschäftsprozessen
- ERP on Demand

### 4. ERP- Anwendungssysteme und IT-Infrastruktur

- Anwendungssystemmodelle
- Basismaschinen für ERP-Anwendungssysteme
- Verteilte Anwendungssysteme
- Funktionen von ERP-Systemen
- Architekturen von ERP-Systemen
- Betriebsformen von ERP-Systemen
- Cloud Computing
- IoT
- Blockchain

### 5. Geschäftsprozesse mit hierarchischer Koordination

- Vertrieb
- Materialwirtschaft und Beschaffung
- Produktion
- Dienstleistungen
- Horizontale Anwendungssystemintegration
- Vertikale Anwendungssystemintegration
- Weitere Integrationsbereiche

### 6. Geschäftsprozesse mit heterarchischer Koordination

- Verteilte Lenkungssysteme
- Selbststeuerung von Systemen

keine

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch eine nachgewiesene optionale Studienleistung [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionale semesterbegleitende Studienleistung durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen ist. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus

erreicht werden.

## Literatur

### *Basisliteratur*

- Ferstl O.K., Sinz E.J.: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik. 7. Auflage, Oldenbourg, München 2013
- Günther H.-O., Tempelmeier H.: Produktion und Logistik. 12. Auflage, Springer, Berlin 2016
- Gronau N.: Enterprise Resource Planning: Architektur, Funktionen und Management von ERP-Systemen 3. Aufl., Oldenbourg, München 2013
- Kurbel K.: Enterprise Resource Planning und Supply Chain Management in der Industrie. 8. Aufl., Oldenbourg, München 2016
- Mertens P.: Integrierte Informationsverarbeitung 1 – Operative Systeme in der Industrie. 18. Auflage, Gabler, Wiesbaden 2013

### *Zusatzliteratur*

- Haller S.: Dienstleistungsmanagement. 7. Aufl., Springer, Wiesbaden 2017
- Kurbel K.: Enterprise Resource Planning and Supply Chain Management. Springer, Berlin 2013
- Picot A., Reichwald R., Wigand R. T.: Die grenzenlose Unternehmung. 5. Aufl., Gabler-Verlag, Wiesbaden 2003
- Wirtz B.W.: Electronic Business. 3. Aufl., Gabler-Verlag, Wiesbaden 2010
- Wannenwetsch H.: Integrierte Materialwirtschaft und Logistik - Beschaffung, Logistik, Materialwirtschaft und Produktion. 4. Aufl., Springer Verlag, Berlin 2010.
- Louis P.: Manufacturing Execution Systems – Grundlagen und Auswahl. Gabler Verlag, Wiesbaden 2009
- Finger J.: Erfolgreiche ERP Projekte. 2.Aufl.,Springer-Verlag, Berlin 2012

## Hinweise

In der Studienleistung werden Sie anhand von Übungsaufgaben und komplexen Problemstellungen die in der Vorlesung besprochene Technologien und Methoden analysieren und Transferaufgaben dazu lösen (schriftliche Ausarbeitung). Die eingereichten Lösungen werden bewertet. Ist die Klausur bestanden (dazu sind 50 % der Punkte erforderlich), werden die bei der Bearbeitung der Studienleistung erreichten Punkte (maximal 18 Punkte) in der Klausur als Punkte angerechnet.

# Entscheidungsorientierte Betriebswirtschaftslehre

## Dozent & Tutorin

**Dozent:**  
Prof. Dr. Stephan Zelewski

Universität Duisburg-Essen  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
Produktion und Industrielles Informationsmanagement  
<https://www.pim.wivi.uni-due.de>

**Tutorin:**  
Dipl.-Kffr. Veronika Hassani

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Sommersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden zentral über asynchrone (Foren, E-Mail, Wiki) und bei Bedarf über synchrone (Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:  
*Skripte, ergänzende Literatur, Glossar, externe Links, Video-Vorlesungsmitschnitt.*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:  
*Lernfragen und Transferaufgaben zur Selbstkontrolle, tutoriell betreute Aufgabenbearbeitung.*

Die sieben Lernmodule können in unterschiedlichen Lernpfaden durchgearbeitet werden. Für jedes Lernmodul stehen Lernfragen zur individuellen Lernkontrolle und Transferübungen für den Bezug zum beruflichen Kontext zur Verfügung.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:** 135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung

**ECTS-Credits:** 5

**Zuordnung:**  
80 % Wirtschaftswissenschaften  
0 % Informatik  
10 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
10 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

keine

## Angestrebte Lernergebnisse

### Kenntnisse:

Grundkonzepte der BWL, Funktionsfelder der BWL, Methodologische Grundlagen, Wissenschaftsprogramme der BWL, Normative und Deskriptive Entscheidungstheorie, Entscheidungsunterstützende Methoden, Betriebswirtschaftliche Rahmenbedingungen, Konstitutive Entscheidungen, Grundlagen der Unternehmensführung

### fachliche Kompetenzen:

Die Studierenden besitzen einen fundierten Überblick über die verschiedenen Funktionen, Grundelemente, Methodologischen Grundlagen, Wissenschaftsprogramme und typische Entscheidungen der Betriebswirtschaftslehre und können Frage- und Problemstellungen in dieselben einordnen, kritisch bewerten und mit Hilfe wirtschaftswissenschaftlicher Verfahren, insbesondere der Methoden und Erkenntnisse der

Normativen und Deskriptiven Entscheidungstheorie lösen.

#### soziale Kompetenzen:

Online-Kommunikation, Online-Kollaboration

### Studienempfehlungen

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen zusätzlichen Studienleistungen dringend empfohlen.

### Inhalte & Gliederung

- **Gegenstand der BWL**
  - Was sind die „Grundlagen“
  - Die BWL als wirtschaftswissenschaftliche Einzeldisziplin
  - Die BWL aus ökonomischer und politischer Perspektive
- **Betriebswirtschaftliche Funktionen**
  - Beschaffung, Produktion und Absatz
  - Finanzwirtschaft
  - Personalwirtschaft
  - Rechnungswesen/Informationswirtschaft
  - Management/Unternehmensführung
- **Wissenschaftsprogramme der BWL**
  - Methodologische Grundlagen  
(Ziele der Wissenschaft, Grundkategorien, Wissenschaftsrichtungen in der BWL)
  - Betriebswirtschaftliche Wissenschaftsprogramme  
(Wegbereiter, Produktionsfaktor-Ansatz, Entscheidungsorientierte und verhaltenswissenschaftlich orientierte BWL, Systemorientierte BWL, „Alternative“ Programme)
- **Entscheidungen als Grundelement der BWL**
  - Normative Entscheidungstheorie  
(Grundmodell, Entscheidungsregeln)
  - Deskriptive Entscheidungstheorie  
(Individuelles Entscheidungsverhalten, Kollektives Entscheidungsverhalten)
- **Wirtschaftsordnung: Rahmenbedingungen betriebswirtschaftlichen Entscheidens**
  - Gesellschaftliches Umfeld
  - Wirtschaftliches Umfeld
  - Rechtlich-institutionelles Umfeld
- **Konstitutive Entscheidungen**
  - Leistungsprogramm und Fertigungstechnologie
  - Standort
  - Rechtsform
- **Management: Strategische Unternehmensführung**
  - Politische Perspektive der Deskriptiven Strategieforschung
  - Strategische Unternehmensführung

### Voraussetzungen

keine

### Studien- & Prüfungsleistungen

- Hausarbeit [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch zwei nachgewiesene optionale Studienleistungen [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Hausarbeit mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen sind. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

### Literatur

- Nienhäuser, W./Hassani, V. (2022): Lernskripte zu den Modulen 1- 7, Essen.  
(als PDF in der Lernumgebung zur Verfügung gestellt)
- Bea, F.X./Dichtl, E./Schweitzer, M. (2009): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Bd. 1: Grundfragen, 10. Aufl., Stuttgart.
- Weber, W; Kabst, R. (2018): Einführung in die Betriebswirtschaft, 10., überarb. Aufl., Stuttgart
- Bamberg, G./Coenenberg, A.G., Krapp, M. (2019): Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre, 16., überarb. Aufl., München

Das Modul *Entscheidungsorientierte Betriebswirtschaftslehre* ersetzt das Modul *Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre*, das im SS2010 letztmalig angeboten wurde. Diese sind äquivalent und ECTS-Credits können **nur aus einem** der beiden Module / Kurse erworben werden!

# Entwicklung digitaler Prototypen

## Dozent & Tutoren

**Dozent:**  
Prof. Dr. Stefan Eicker

Universität Duisburg-Essen  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Softwaretechnik  
<http://www.softec.wiwi.uni-due.de>

**Tutoren:**  
JProf. Dr. Simon Hensellek  
M.Sc. Julius de Groot

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Wintersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Entwicklung von Anwendungssystemen

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:  
*Skript, Video-/Audiomaterialien, Multiple Choice Tests, Fallstudien.*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:  
*Übungen/Transferaufgaben zur Selbstkontrolle, tutoriell betreute Aufgabenbearbeitung.*

Das Modul ist in Form einer explorativen Lernumgebung konzipiert. Die Lernumgebung kann ohne zeitliche und räumliche Restriktionen bearbeitet werden und ist somit nicht an Vorlesungszeiten gebunden.

Der *Umsetzungsorientierung* dieses Moduls entsprechend, ergibt sich der Aufbau des Moduls. Dabei werden Studierende dazu angeleitet, die Bausteine Innovationsmethoden, Strategie und Planung, Finanzierung, Marketing sowie Realisierung und Management aktiv in einem Praxisprojekt umzusetzen und ihr Vorgehen in einer Hausarbeit zu dokumentieren.

Im Rahmen des Moduls wird eine semesterbegleitende Studienleistung erbracht. Es ist ein Praxistransfer zu erbringen, bei dem das gesamte während des Moduls gesammelte Wissen Anwendung findet.

Die schriftlichen Ausarbeitungen können sowohl in Deutsch als auch Englisch verfasst werden.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:** 135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung  
**ECTS-Credits:** 5

**Zuordnung:**  
30 % Wirtschaftswissenschaften  
20 % Informatik  
30 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
20 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

keine

## Angestrebte Lernergebnisse

**fachliche Kompetenzen:** Die Studierenden können das Konzept des Digital Prototypings, insbesondere im Bereich digitaler Innovationen auf

ein konkretes Praxisbeispiel anwenden. Sie setzen das Vorgehen bei der Planung und Realisierung eines digitalen Prototyps erfolgreich um. Dabei wenden sie die erlernten Techniken zur Bewertung und iterativen Verbesserung eines innovativen Prototyps mittels digitaler Technologien an. Studierende können ebenfalls die im Rahmen des Projekts weiteren wichtigen Erfolgsgrößen zum Gelingen aus den Bereichen Strategie, Marketing und Management umsetzen. Sie planen und realisieren schließlich ein entsprechendes Prototyping-Projekt.

**soziale Kompetenzen:** Neben fachlichen adressiert das Modul explizit auch soziale Kompetenzen. Durch den in das Modul zentralen Praxistransfer sind die Studierenden in der Lage, ein komplexes, praxisrelevantes Prototyping-Projekt zu organisieren und es zu verfolgen oder anzuleiten. Die Studierenden sind auf die Übernahme von Führungsverantwortung vorbereitet und haben die Bedeutung und die Wirkung von Team- und Kommunikationsfähigkeit verinnerlicht.

## Studienempfehlungen

Die vorherige Belegung des Moduls „Digital Prototyping und Innovation“ wird empfohlen.

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen ebenfalls empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

**Das Digital Prototyping** beschreibt den Prozess der digitalen Prototyp-Entwicklung mit dem Ziel der anschließenden Realisierung eines Produkts/einer Dienstleistung unter Verwendung digitaler Medien, wobei das jeweilige Produkt/die Dienstleistung nicht notwendigerweise bereits physisch existieren muss. Dabei zielt es typischerweise darauf ab, Investoren und potenziellen Kunden innovative Ideen und Visionen (z. B. über Crowdfunding, Social Media oder andere digitale Plattformen/Medien) vorzustellen, um den Markt bereits vor der Massenproduktion zu testen. Der Prozess des digitalen Prototypings sollte iterative Verbesserungszyklen beinhalten, um das Feedback der Nutzer in das Endprodukt/die Dienstleistung zu integrieren.

In der Praxis sind Beispiele für Digital Prototyping in zahlreichen Facetten zu finden. Dabei wird dies keinesfalls nur von Startups zur schnellen und ressourcenschonenden Entwicklung von Innovationen genutzt, sondern auch von etablierten Wirtschaftsunternehmen und Konzernen, welche über digitale Prototypen neue Innovationen entwickeln, um auch in Zukunft wettbewerbsfähig zu bleiben. Namhafte Beispiele, die Digital Prototyping erfolgreich nutzen, sind unter anderem Unternehmen wie Tesla, Apple oder Amazon. Darüber hinaus sind auf den großen Crowdfunding-Plattformen wie kickstarter.com oder indiegogo.com regelmäßig Projekte von jungen Startups zu finden, welche ihre Ideen oftmals als digitale Prototypen präsentieren und damit bereits vor der Serienproduktion eines Produkts/einer Dienstleistung den Markt hierfür testen können. In diesem Zusammenhang bietet das Digital Prototyping eine hohe Flexibilität und große Potenziale zur iterativen Weiterentwicklung basierend auf dem Kunden-/Nutzerfeedback im Sinne eines digitalen Open Innovation Prozesses.

Dieses Modul zielt im Besonderen darauf ab, das im Modul „Digital Prototyping und Innovation“ erlernte Wissen in einem *konkreten Praxisprojekt umzusetzen*, indem die Studierenden den kompletten Prozess des Digital Prototypings durchlaufen und schließlich einen digitalen Prototypen realisieren. Die Art des Prototyps kann dabei vielfältig sein und von einer webbasierten digitalen Plattform bis zur mobilen App oder einem digitalen Transformationsprojekt im Rahmen von Industrie 4.0 reichen. Der genaue Umfang wird vorab mit dem Dozenten abgestimmt.

Bei der Umsetzung und der Dokumentation ihres Digital Prototyping Projekts im Rahmen der Hausarbeit sollen Studierende daher den Fokus insbesondere auf die spezifischen Anforderungen zur erfolgreichen Realisierung eines solchen Projekts bezüglich der Ebenen „Innovationsmethoden“, „Strategie und Planung“, „Finanzierung“, „Marketing“ sowie „Realisierung und Management“ legen, indem sie ihre konkreten Entscheidung in den folgenden Bereichen erläutern und begründen:

- **Angewandte Grundlagen des Digital Prototypings**
  - Definition und Umfang des zu entwickelnden digitalen Prototyps
  - Abgrenzung der Methodik zum klassischen Prototyping
  - Einsatzbereich und Relevanz in der Praxis
- **Angewandte Innovationsmethoden**
  - Planung und Skizzierung des digitalen Innovationsprozesses
  - Auswahl und Anwendung passender Kreativitätstechniken
  - Potenzialbestimmung
- **Angewandte Strategie und Planung**
  - Zielsetzung und Strategieformulierung
  - Analyse der Rahmenbedingungen inkl. Chancen und Risiken
  - Projektplanung des Digital Prototyping Projekts
- **Angewandte Finanzierung**
  - Auswahl interner und externer Finanzierungsmethoden
  - Analyse von Möglichkeiten zum Bootstrapping
  - Analyse von Möglichkeiten zum Crowdfunding
- **Angewandte Marketing**
  - Marktpositionierung und Markttest des digitalen Prototyps
  - Entwicklung der Go-Life und Go-to-Market Strategien
  - Umsetzung der Kundenzentrierung und -einbindung
- **Angewandte Realisierung und Management**
  - Nutzung iterativer Feedbackzyklen zur Produktverbesserung
  - Analyse von Over- und Under-Engineering
  - Planung und Implementierung eines Customer-Relationship-Management

## Voraussetzungen

keine

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Hausarbeit [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch eine nachgewiesene optionale Studienleistung [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Hausarbeit mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionale semesterbegleitende Studienleistung durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabebearbeitung nachgewiesen ist. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

- De Cruppe, K. (2020): Digital Prototyping – Funktionen und Einsatzmöglichkeiten im Crowdfunding. In: Kollmann, T. (Hrsg.), *Handbuch Digitale Wirtschaft* (S. 485-510). Springer Gabler, Wiesbaden. [empfohlene Zusatzliteratur]
- Hauschildt, J., Salomo, S., Schultz, C., & Kock, A. (2016): *Innovationsmanagement* (6. Auflage). Vahlen. [empfohlene Zusatzliteratur]
- Kollmann, T. & Hensellek, S. (2020): *E-Business-Generator – Aufbau elektronischer Geschäftsmodelle in der Digitalen Wirtschaft*. Springer Gabler, Wiesbaden. [empfohlene Zusatzliteratur]
- Maurya, A. (2012). *Running Lean: Iterate from Plan A to a Plan That Works* (2. Auflage). O'Reilly. [empfohlene Zusatzliteratur]
- Nambisan, S., Lyytinen, K., Majchrzak, A., & Song, M. (2017). Digital Innovation Management: Reinventing innovation management research in a digital world. *MIS Quarterly*, 41(1), 223-238 [empfohlene Zusatzliteratur]

## Hinweise

-

# Ethische Systemgestaltung

## Dozent

**Dozent:**  
Prof. Dr. Dominik Herrmann

Otto-Friedrich-Universität Bamberg  
Fakultät für Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik  
Lehrstuhl Privatsphäre und Sicherheit in Informationssystemen  
<https://www.uni-bamberg.de/psi/>

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Sommersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Schlüsselqualifikationen

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Neben den Vortragsfolien und Fallstudienbeschreibungen werden Videos zur Verfügung gestellt, die ausgewählte Inhalte zusammenfassen.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:** 135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung

**ECTS-Credits:** 5

**Zuordnung:**  
10 % Wirtschaftswissenschaften  
5 % Informatik  
35 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
50 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

keine

## Angestrebte Lernergebnisse

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer kennen die Grundlagen von Ethik und Moral sowie die damit zusammenhängenden rechtlichen Prinzipien. Die Studierenden können darüber hinaus ihr Handeln bei Entwurf, Entwicklung und Betrieb von IT-Systemen reflektieren. Sie sind dazu in der Lage, Nutzen und Risiken von Designentscheidungen zu analysieren und geeignete Kompromisse zu identifizieren, sodass die Bedürfnisse der Betroffenen und der Gesellschaft angemessen berücksichtigt werden.

## Studienempfehlungen

Es wird empfohlen, semesterbegleitende Studienleistungen zu erbringen. Insgesamt können damit bis zu 15 Prozent der in der Klausur erreichbaren Punkte erworben werden. Ist die Klausur bestanden, werden die in den semesterbegleitenden Studienleistungen erzielten Punkte zu der in der Klausur maximal erreichten Punktzahl von 100 Punkten hinzuaddiert.

Die semesterbegleitenden Studienleistungen werden durch die Bearbeitung von Fallstudien erbracht. Die Studierenden bearbeiten die Fallstudien durch das Anfertigen und Einreichen von kurzen Aufsätzen oder kleinen Programmen. Dadurch lassen sich die ethischen Aspekte anhand konkreter Problemstellungen reflektieren. Die eingereichten Abgaben werden von anderen Studierenden diskutiert und bewertet. Bei jeder Fallstudie können bis zu 5 Bonuspunkte erworben werden.

## Inhalte & Gliederung

In diesem Modul lernen die Studierenden die Bedeutung von Moral und Ethik bei der Gestaltung von IT-Systemen und der Digitalisierung der Gesellschaft kennen. Dabei werden nicht nur aktuelle, sondern auch zukünftige Technologien betrachtet. Die Veranstaltung wird durch eine Reihe von Fallstudien begleitet, die jeweils ein konkretes Problem beleuchten, das von den Teilnehmern analysiert werden soll.

Gliederung:

1. Grundlagen
  - a. Ethik und Moral bei der Gestaltung von IT-Systemen
  - b. Ethische Entscheidungsfindung
2. Verantwortung
  - a. Passive und aktive Verantwortung
  - b. Die Ideale einer Profession
  - c. Technik ist nicht neutral
  - d. Lösungen für den Konflikt zwischen Entwicklern und Entscheidern
3. Ethik-Codes
  - a. Internationale und deutsche Ethik-Codes
  - b. Corporate Codes
4. Argumentationstechniken
  - a. Argumente analysieren
  - b. Typische Fehlschlüsse
5. Entscheidungen
  - a. Werte, Tugenden und Normen
  - b. Ausgewählte Ansätze (u.a. Konsequentialismus und Deontologische Ethik)
  - c. Ethische Dilemmata
6. Datenschutz und Privatsphäre in IT-Systemen
  - a. Was ist Privatsphäre und weshalb brauchen wir sie?
  - b. Herausforderung bei der Anonymisierung von Datensätzen
  - c. Anonyme Internetnutzung
  - d. Dark Patterns
  - e. Konflikte zwischen Privatsphäre und Gemeinwohl
7. Ethische Technikgestaltung
  - a. Grundlegender Designprozess
  - b. Verhalten von Systemen
  - c. Auflösung von Werte-Konflikten
8. Systeme zur Automatisierung von Entscheidungen
  - a. Fairness und Verzerrungen
  - b. Besonderheiten bei Techniken mit Künstlicher Intelligenz

## Voraussetzungen

keine

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch drei nachgewiesene optionale Studienleistungen [15 Punkte / 16.666666666667 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen sind. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

Eine komplette Liste der verwendeten relevanten Literatur wird jeweils aktuell im LMS veröffentlicht. Die wichtigsten Quellen des Moduls sind:

- Ibo van de Poel and Lamber Royakkers: Ethics, Technology, and Engineering – an Introduction.
- Jay Quinn: Ethics for the Information Age.
- Herman T. Tavani: Ethics and Technology: Controversies, Questions, and Strategies for Ethical Computing.

## Hinweise

-

# Global Information Technology Management

## Dozent

**Dozent:**  
Prof. Dr. Jan Pawlowski

Hochschule Ruhr West  
Institut Informatik  
Wirtschaftsinformatik  
<https://www.hochschule-ruhr-west.de/forschung/forschung-in-den-instituten/institut-informatik/beschaefigte/prof-dr-jan-m-pawlowski/>

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Sommersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Informations- und Wissensmanagement

**Sprache:**  
Englisch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail, Wiki) und synchrone (Chat, Online-Konferenzen/Skype) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:  
*Video-Vorlesungsmitschnitt, Skript/Foliensätze, Wiki.*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:  
*Transferaufgaben zur Selbstkontrolle, Fallstudien, tutoriell betreute Aufgabenbearbeitung, Gruppenarbeit.*

Das Modul ist als problemorientierte Lernumgebung gestaltet: In einer einführenden intensiven Selbststudienphase erfolgt der Einstieg in die Thematik und die besonderen Herausforderungen. Dabei werden die Anforderungen und Möglichkeiten globaler Informationssysteme am Beispiel eines praktischen Problems beschrieben und erarbeitet. Darauf aufbauend folgt die Diskussion unterschiedlicher Aspekte und Lösungsansätze. Im Rahmen einer (interdisziplinären) Gruppenarbeit bearbeiten die Studierenden Fallstudien, die im Plenum präsentiert und diskutiert werden.

Der kontinuierliche Austausch (Forum und Wiki) zu aktuellen Problemstellungen und inhaltlichen Fragen wird durchgehend moderiert.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:** 135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung  
**ECTS-Credits:** 5

**Zuordnung:**  
10 % Wirtschaftswissenschaften  
10 % Informatik  
60 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
20 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

Keine – Kenntnisse zum Management von IT Projekten und Software-Vorgehensmodelle sind wünschenswert, aber nicht notwendig.

## Angestrebte Lernergebnisse

### fachliche Kompetenzen:

Die Studierenden kennen die besonderen Herausforderungen im Bereich der Planung, Entwicklung und des Managements von Informationssystemen im internationalen Umfeld und für den internationalen Einsatz; sie können diese kritisch hinterfragen und Lösungsansätze bewerten. Insbesondere beherrschen Sie wichtige Erfolgsgrößen, die über den „herkömmlichen“ Entwicklungs- und Einführungsprozess hinausgehen – dazu gehören Entscheidungskriterien und für oder wider die Entwicklung in international verteilten Teams.

Insbesondere können Sie kulturelle Unterschiede auf allgemeiner Ebene sowie hinsichtlich des Management und der Kommunikation identifizieren und auch auf widersprüchliche Settings angemessen reagieren. Sie sind in der Lage, entsprechende Entwicklungs- Einführungs- und Anpassungsprojekte zu planen und zu managen.

### soziale Kompetenzen:

Neben den fachlichen haben die Studierenden auch explizit soziale Kompetenzen erworben. Dies betrifft insbesondere Kompetenzen der interkulturellen Kommunikation und Kollaboration. Durch das intensive Selbststudium haben Sie die Fähigkeit zur selbständigen wissenschaftlichen Arbeit vertieft. Im Zuge der Bearbeitung der Fallstudie im Team sind sie in der Lage, ein komplexes praxisorientiertes Projekt unter Berücksichtigung kultureller Unterschiede und Widersprüche zu organisieren, zu verfolgen, anzuleiten und Lösungsansätze zu vertreten. Die Studierenden sind auf die Übernahme von Führungsverantwortung in internationalen und interkulturellen Projekten vorbereitet und haben die Bedeutung und die Wirkung von Team- und Kommunikationsfähigkeit verinnerlicht.

## Studienempfehlungen

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen dringend empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

Developing, implementing, and adopting information systems cannot be limited to a single organization or country. Information Systems have to be designed to work in and for globally distributed organizations. This leads to new requirements regarding management and development competencies, for all, IT managers, developers, and users. In particular, knowledge intensive work and corresponding processes create new challenges: creating, developing and exchanging knowledge in global teams is and will be a more and more important competency in the IT sector.

This course gives an introduction to development methodologies as well as hands-on experiences to develop information systems for the global context. Students will be able to plan, design, and implement systems for international use.

- Global Information Systems: Introduction and design approaches
- Managing Global Information Systems: Management approaches in global organizations
- Communication in global teams
- Reference modeling for Global Information Systems: Designing adaptive and adaptable systems
- Culture models
- Culture profiles
- Globalizing knowledge and learning management systems
- Case study
- Advanced approaches & recent research

## Voraussetzungen

Keine – Kenntnisse zum Management von IT Projekten und Software-Vorgehensmodelle sind wünschenswert, aber nicht notwendig.

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch eine nachgewiesene optionale Studienleistung [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionale semesterbegleitende Studienleistung durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen ist. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

### Basisliteratur

- Leidner, D. E., Kayworth, T.: A Review of Culture in Information Systems Research: Toward a Theory of Information Technology Culture Conflict," MIS Quarterly, Vol 30 (2), 2006. <http://aisel.aisnet.org/misq/vol30/iss2/9/>
- Holden, N.J.: Cross-cultural management – a knowledge management perspective. Prentice-Hall, 2002.

### weitere Literatur

- Sangwan, R., Bass, M., Mullick, N., Paulish, D.J., Kazmeier, J.: Global Software Development Handbook, Auerback Publications, 2006. ISBN: ISBN:0849393841
- Karolak, D.W.: Global Software Development: Managing Virtual Teams and Environments (Practitioners) - ISBN-10: 0818687010
- Carmel, E.: Global Software Teams: Collaborating Across Borders and Time Zones (High Performance Cluster Computing) - ISBN-10: 013924218X
- Garton, C., Wegryn, K. (2006): Managing Without Walls: Maximize Success with Virtual, Global, and Cross - Cultural Teams, MC

Press, US, 2006.

- [GSD 2004] Proceedings of the 3rd International Workshop on Global Software Development, Co-located with ICSE 2004, Edinburgh, Scotland, May 24, 2004 (available for download)
- Avgerou, C.: Information Systems and Global Diversity, Oxford University Press, Oxford, 2002.  
ISBN-10: 0199240779

## Hinweise

Die Bearbeitung der Studienleistungen („Case Study“) ist Teil des Kurses. Die Abgabe ist freiwillig, die Studienleistung kann dann auf das Gesamtergebnis angerechnet werden. Die Teilnahme an der Case Study wird dringend empfohlen.

# Information Retrieval Systeme

## Dozent & Tutor

**Dozent:**

Prof. Dr. Andreas Henrich

Otto-Friedrich-Universität Bamberg

Fakultät Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik

Lehrstuhl für Medieninformatik

<https://www.uni-bamberg.de/minf/>

**Tutor:**

M.Sc. Felix Engl

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**

Sommersemester / 1 Semester

**Einordnung:**

Datenmanagementsysteme

**Sprache:**

Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:

*Foliensätze, ergänzende Literatur, Video-Vorlesungsmitschnitt (interaktiv).*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:

*tutoriell betreute Aufgabenbearbeitung*

Es werden praxisbezogene Aufgaben gestellt, die mit Hilfe der erlernten Methoden und Theorien gelöst werden müssen.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:**

135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung

**ECTS-Credits:**

5

**Zuordnung:**

0 % Wirtschaftswissenschaften

80 % Informatik

10 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik

10 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

- Grundkenntnisse im Bereich Programmierung (z. B. Java) werden vorausgesetzt.
- Grundkenntnisse in Statistik und linearer Algebra werden vorausgesetzt.

## Angestrebte Lernergebnisse

Das Modul gibt einen breit gefächerten Überblick über wichtige Aspekte des Information Retrieval und über Suchmaschinen. Dies schließt die zugrundeliegenden Modelle sowie aktuelle Forschungsrichtungen ein.

Die Absolventinnen und Absolventen des Moduls ...

1. verbreitern und vertiefen ihr Wissen über Suchmaschinen und die dahinterstehenden Konzepte und Technologien.
2. können Suchmaschinen evaluieren und vergleichen, sowie aktuelle Forschungsansätze und Entwicklungen einordnen.
3. können Suchmaschinen aufgrund von komplexen Problem- und Aufgabenstellungen anpassen und deren Einsatzpotenzial kritisch bewerten.
4. können aufgrund von problemorientierten Fragestellungen Suchlösungen konzipieren und implementieren
5. können selbständig wissenschaftlich arbeiten und verbessern durch den Umgang mit offenen Fragestellungen ihr systemanalytisches

Denken, sowie ihre Abstraktionsfähigkeit.

## Studienempfehlungen

- Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen dringend empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

Gegenstand des Information Retrieval ist die Suche nach Dokumenten. Traditionell handelt es sich dabei im Allgemeinen um Textdokumente. In neuerer Zeit kommt aber verstärkt auch die Suche nach multimedialen Dokumenten (Bilder, Audio, Video, Hypertext-Dokumente) hinzu. Ferner hat das Gebiet des Information Retrieval insbesondere auch durch das Aufkommen des WWW an Bedeutung und Aktualität gewonnen. So werden Retrieval-Konzepte für das Internet, für Unternehmen oder auch für die Desktopsuche im Modul behandelt.

Konkret geht es im Information Retrieval darum, aus einer Kollektion von Dokumenten zu einem gegebenen Informationsbedarf die relevanten Dokumente zu ermitteln. Hierzu werden Techniken eingesetzt, die weit über eine einfache zeichenkettenbasierte Suche hinausgehen. So versucht man, von der konkreten Wortwahl in einem Dokument zu abstrahieren und stattdessen die Semantik des Dokumentes zu adressieren. Hierzu kommen einfache statistische Verfahren ebenso zum Einsatz wie Verfahren des maschinellen Lernens. Bei der Suche nach textuellen Dokumenten gibt es auch zahlreiche Anknüpfungspunkte zur Computerlinguistik (oder genauer zur automatischen Sprachverarbeitung; im Englischen Natural Language Processing NLP).

Die Studierenden erhalten einen Überblick über unterschiedliche Aspekte der Dokumentensuche, angefangen von der Formulierung des Informationswunsches über technische Aspekte wie die verwendeten Algorithmen und Datenstrukturen bis hin zu Fragen der Beurteilung von Information-Retrieval-Systemen.

### Inhalte:

- Suchmaschinen und Information Retrieval
- Architektur von Suchmaschinen
- Evaluierung von Suchmaschinen
- Retrieval-Modelle
- Ranking und Indexstrukturen
- Textvorverarbeitung
- Anfragen / Benutzerschnittstellen / Interaktion
- Crawling und Texterfassung
- Suchmaschinenoptimierung, Werbung, ...
- Bildsuche und vertikale Suchlösungen

## Voraussetzungen

- Grundkenntnisse im Bereich Programmierung (z. B. Java) werden vorausgesetzt.
- Grundkenntnisse in Statistik und linearer Algebra werden vorausgesetzt.

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch drei nachgewiesene optionale Studienleistungen [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen sind. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

### Basisliteratur:

- Croft, W Bruce; Metzler, Donald; Strohman, Trevor (2010 erschienen 2009): Search engines. *Information retrieval in practice*. Boston: Addison-Wesley.
- [Henrich, Andreas: *Information Retrieval 1 (Grundlagen, Modelle und Anwendungen)*. Lehrtext, Universität Bamberg, 2008, Online: [http://www.uni-bamberg.de/minf/ir1\\_buch](http://www.uni-bamberg.de/minf/ir1_buch)]

### Zusatzliteratur (optional zur Vertiefung):

- Baeza-Yates, Ricardo; Ribeiro-Neto, Berthier (2011): *Modern information retrieval ? the concepts and technology behind search*. [2. Auflage]. Harlow: Pearson Addison-Wesley [u.a.].
- Grainger, Trey; Turnbull, Doug; Irwin, Max (2022): *AI-Powered Search*. Manning Early Access Program (MEAP), began September 2019 Publication in Summer 2022 (estimated), ISBN 9781617296970
- Jurafsky, Dan; Martin, James H. (2022): *Speech and Language Processing* [3rd ed. draft]. 2nd ed.: Pearson 2009; 3rd.

## Hinweise

In den Studienleistungen werden Sie anhand von konkreten Problemstellungen die in der Lehrveranstaltung besprochenen Methoden praktisch anwenden bzw. Transferaufgaben dazu lösen (schriftliche Ausarbeitung bzw. Programmieraufgaben). Die eingereichten Lösungen werden bewertet.

# IT-Controlling

## Dozent & Tutorin

**Dozent:**

Prof. Dr. Tim Weitzel

Otto-Friedrich-Universität Bamberg

Fakultät Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insb. Informationssysteme in Dienstleistungsbereichen

<https://www.uni-bamberg.de/isdl/>

**Tutorin:**

M.A. Caroline Oehlhorn

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**

Wintersemester / 1 Semester

**Einordnung:**

Informations- und Wissensmanagement

**Sprache:**

Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Telefon- und Online-Besprechungen) Kommunikationskanäle. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:

*Erweiterte Foliensätze, Vorlesungsvideos, ergänzende Literatur, ergänzende Übungen mit Audio- und/oder Videoinhalten*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch *Übungen, Fallstudien, konkrete Anwendungs- und Unternehmensbeispiele, tutoriell betreute Aufgabenbearbeitung.*

Es werden praxisbezogene Aufgaben gestellt, die mit Hilfe der erlernten Methoden und Theorien gelöst werden sollen.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:**

135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung

**ECTS-Credits:**

5

**Zuordnung:**

30 % Wirtschaftswissenschaften

10 % Informatik

50 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik

10 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

**keine**

## Angestrebte Lernergebnisse

Absolventinnen und Absolventen des Moduls IT-Controlling beherrschen grundlegende Methoden des IT-Controlling in den Bereichen IT-Portfolio-, IT-Projekt-, IT-Produkt- und IT-Betriebscontrolling und können Verantwortung für den Erfolg einer Projektgruppe übernehmen. Sie sind in der Lage,

- wichtige Konzepte und Methoden in den Bereichen IT-Strategie, IT-Projekte, IT-Betrieb sowie des umfassenden IT-Performance-Measurements anzuwenden,
- anhand ihres fundierten Wissens über Konzepte und Methoden aktuelle Forschungsansätze und Entwicklungen einzuordnen und auch selbständig weiterzuentwickeln,
- Kennzahlen zur ganzheitlichen Steuerung des IT-Bereichs vorzuschlagen, zu beurteilen und kritisch zu diskutieren und
- selbständig wissenschaftlich und praktisch zu arbeiten und durch den Umgang mit offenen Fragestellungen ihr systemanalytisches Denken sowie ihre Abstraktionsfähigkeit zu verbessern.

## Studienempfehlungen

Die Bearbeitung der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen wird – auch im Sinne einer frühzeitigen und kontinuierlichen Vorbereitung auf die Abschlussklausur – empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

IT-Controlling ist das Controlling der IT im Unternehmen und soll die Effektivität und Effizienz des IT-Einsatzes unter Berücksichtigung qualitativer, funktionaler und zeitlicher Aspekte sicherstellen. Dabei handelt es sich nicht nur um eine reine Überwachungsfunktion. Vielmehr wird IT-Controlling als umfassende Koordinationsfunktion (Planung, Steuerung und Kontrolle) für die IT sowie das Informationsmanagement verstanden. Das Modul gliedert sich in die Bereiche

- IT-Strategie (Chancen, Risiken, Portfoliomanagement, prozessorientierte IT-Planung, IT-Outsourcing),
- IT-Projekte (IT-Projektmanagement: Aufwandsschätzung, Planung, Durchführung, Kontrolle, Good Practices) und
- IT-Produkte und -Betrieb (IT-Leistungen und -Produkte, Performance Measurement).

Im Rahmen dieser Bereiche werden u. a. folgende Methoden und Instrumente behandelt: IT-Portfoliomanagement, IT-Reifegrad, Nutzwertanalyse, prozessorientierte IT-Planung, Wirtschaftlichkeitsanalysen, Chancen- und Risikoprüfung (SWOT), IT Fitness Check, Kano-Analyse, Konzeption und Kalkulation von Business Cases, Szenarioanalysen, Earned-Value-Analyse, IT-Kosten- und Leistungsrechnung, Make-or-buy-Rechnung. Die Konzepte und Methoden werden in Beispielen und Fallstudien angewendet.

### 1. Grundlagen

- Herausforderungen, Aufgaben und Trends
- Konzepte und Instrumente

### 2. IT-Portfoliocontrolling: Strategische IT-Bewertung

- Arten des IT-Einsatzes und IT-Wertbeitrag
- Chancen- und Risikoprüfung (SWOT)
- Reifegrad der IT und IT-Fitness-Check

### 3. IT-Portfoliocontrolling: Prozessorientierte IT-Planung

- IT-getriebener versus prozessorientierter Ansatz
- Health-Check der Geschäftsprozesse
- House of IT-Functions: Ableiten von IT-Funktionen aus Kunden- und Prozessanforderungen

### 4. IT-Portfoliocontrolling: IT-Multiprojektmanagement

- IT-Portfolioanalyse
- Nutzwertanalyse
- Risiken- und Interdependenzanalyse

### 5. IT-Portfoliocontrolling: IT-Sourcingscheidungen

- Grundlagen und Arten von IT-Outsourcing
- Chancen und Risiken von IT-Outsourcing
- Make-or-buy-Rechnungen

### 6. IT-Projektcontrolling: Planung

- Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit
- Business Case

### 7. IT-Projektcontrolling: Aufwandsschätzung und NPT

- Struktur-, Zeit-, Kapazitäts- und Kostenplanung

### 8. IT-Projektcontrolling: Abweichungsanalysen

- Kontrollrechnungen und Abweichungsanalysen
- Earned-Value-Analyse

### 9. IT-Produkt-/Betriebscontrolling: IT-Leistungsverrechnung

- Grundlagen der IT-Kosten-/Leistungsrechnung
- IT-Prozesskostenrechnung
- Produktorientierte IT-Leistungsverrechnung

### 10. IT-Produkt-/Betriebscontrolling: IT-Kennzahlen

- Anforderungen an IT-Kennzahlen
- Aufbau von IT-Kennzahlensystemen
- Steuerung mit der IT-Balanced-Scorecard

## Voraussetzungen

keine

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch eine nachgewiesene optionale Studienleistung [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionale semesterbegleitende Studienleistung durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabebearbeitung nachgewiesen ist. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

### Basisliteratur

- Gadatsch, A.: IT-Controlling: Von der IT-Kosten- und Leistungsverrechnung zum Smart-Controlling, Springer Vieweg, 2. Auflage, Wiesbaden, 2021.
- Gadatsch, A.: IT-Controlling für Einsteiger: Praxiserprobte Methoden und Werkzeuge, Springer Vieweg, Wiesbaden, 2016.
- Gadatsch, A. und Mayer, E.: Masterkurs IT-Controlling, Springer Vieweg, 5. Auflage, Wiesbaden, 2014.
- Kesten, R., Müller, A., Schröder, H.: IT-Controlling: IT-Strategie, Multiprojektmanagement, Projektcontrolling und Performancekontrolle, Vahlen, 2. Auflage, München, 2013.
- Kütz, M.: IT-Controlling für die Praxis, dpunkt, 2. Auflage, Heidelberg, 2013.
- Kütz, M.: Projektcontrolling in der IT, dpunkt, 1. Auflage, Heidelberg, 2012.
- Hofmann, J. und Schmidt, W.: Masterkurs IT-Management, Vieweg+Teubner, 2. Auflage, Wiesbaden, 2010.
- Kubicek, H., Lofthouse, B.: Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit von IT-Projekten: Die frühen Phasen des Projektmanagements, dpunkt, 1. Auflage, Heidelberg, 2010.
- Kütz, M.: Kennzahlen in der IT – Werkzeuge für Controlling und Management, dpunkt, 4. Auflage, Heidelberg, 2010.
- Strecker, S.: Integrationsdefizite des IT-Controllings – Historischer Hintergrund, Analyse von Integrationspotenzialen und Methodenintegration, in: Wirtschaftsinformatik 3 (2009), S. 238-248.

Weitere Literatur wird im LMS bekannt gegeben.

## Hinweise

In der Studienleistung werden anhand von Problemstellungen aus der Praxis die in der Vorlesung besprochenen Methoden praktisch angewendet bzw. Transferaufgaben dazu gelöst. Hierzu wird eine schriftliche Ausarbeitung erstellt und ggf. mit weiteren Materialien (z.B. Excel-Sheets oder Video-Tutorials) ergänzt.

# IT-Outsourcing-Management

## Dozent

**Dozent:**  
Prof. Dr. Daniel Beimborn

Otto-Friedrich-Universität Bamberg  
Fakultät Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik  
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insb.  
Informationssystemmanagement  
<https://www.uni-bamberg.de/ism/>

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Sommersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Entwicklung und Management von Informationssystemen

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:  
*Erweiterte Foliensätze, Ergänzende Literatur, Fallstudien, teilweise Vorlesungsvideos*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:  
*Übungsaufgaben und Online-Übungen zur Selbstkontrolle, Fallstudien, Fallbeispiele, Gruppenarbeit.*

Es werden praxisbezogene Aufgaben gestellt, die mit Hilfe der erlernten Methoden und Theorien gelöst werden müssen

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:** 135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung  
**ECTS-Credits:** 5

**Zuordnung:**  
30 % Wirtschaftswissenschaften  
10 % Informatik  
40 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
20 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

keine

## Angestrebte Lernergebnisse

Die Teilnehmer können Chancen und Risiken von IT-Outsourcing in Firmen identifizieren, Outsourcing-Projekte planen (Out-sourcing-Strategie, Business Case, Auswahl unterschiedlicher Sourcing-Modie und Vorendorenmodelle) und implementieren (Vertragsmanagement, Outsourcing-Governance, Beziehungsmanagement, Wissenstransfer). Damit sind Sie in der Lage,

- die grundlegenden Argumente für das Treffen von IT-Outsourcing-Entscheidungen zu identifizieren und zu evaluieren (Wann macht Outsourcing Sinn?),
- IT-Outsourcing-Optionen zu identifizieren und zu bewerten (Welche Form von Outsourcing ist sinnvoll?),
- IT-Outsourcing-Projekte zu planen und zu managen (Wie kann ein erfolgreicher Transfer zum Dienstleister gewährleistet werden?),
- eine Outsourcing-Governance zu implementieren (Wie wird gesteuert? Wer hat welche Verantwortlichkeiten inne?),
- IT-Outsourcing-Beziehungen zu gestalten und zu managen (Vertragsmanagement, Kontrolle, Beziehungsmanagement, Wissenstransfer),
- Nearshore- und Offshore-IT-Outsourcing-Optionen zu identifizieren und zu bewerten sowie

- Cloud-basierte Sourcing-Entscheidungen bewerten und treffen zu können.

## Studienempfehlungen

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

Outsourcing, der Fremdbezug von Leistungen von einem Dienstleister, ist eine wichtige Handlungsoption für IT-Manager. In diesem Modul werden Grundlagen, Vor- und Nachteile des Outsourcings sowie Entscheidungsmodelle, Vorgehensweisen, Good Practices (*warum outsourcen, was outsourcen, wie outsourcen?*) aber auch Probleme und kulturelle Hürden im Bereich IT-Outsourcing und -Offshoring vermittelt.

1. Grundlagen des Outsourcings
  - Definitionen, grundlegende Konzepte und Arten von Outsourcing
  - Geschichte des Outsourcing und aktuelle Trends
  - Markt und Wachstum
2. Outsourcing-Gründe und grundlegende Theorien
  - Ökonomische und strategische Gründe für und gegen Outsourcing
  - Management-Theorien zu Prozesskostenvorteilen, Transaktionskosten, Kernkompetenzen usw.
3. Outsourcing-Risiken
  - Ökonomische und strategische Risiken des Outsourcing
4. Outsourcing-Strategien und -Entscheidungen
  - Entscheidungsmodelle zur Abwägung von Vorteilen und Risiken
  - IT-Portfolio-Auswirkungen
5. Outsourcing-Verträge
  - Gestaltung von Verträgen und Service-Level-Agreements
  - Verhandlung mit dem Outsourcing-Dienstleister
  - Ausgewählte regulatorische Rahmenbedingungen
6. Outsourcing-Projekte
  - Organisatorische Vorbereitungen („Outsourcing Readiness“) und Due Diligence
  - Strukturierung und Management des Transitionsvorgangs
7. Outsourcing-Governance
  - Aufbau einer Outsourcing-Governance
  - Management laufender Outsourcing-Beziehungen
  - Kontrolle des Dienstleisters
  - Beziehungsmanagement, Wissenstransfer und Fördern von Innovation
8. Besonderheiten beim Nearshore- und Offshore-Outsourcing
  - Chancen, Kosten und Risiken
  - Bedeutung von und Umgang mit geographischer Distanz und kulturellen Hürden
  - Gesellschaftliche Implikationen (Gewinner und Verlierer? Impact Sourcing)
9. Besonderheiten beim Cloud Computing
  - Grundlegende Konzepte und Arten von Cloud Computing als besonderer Form von Outsourcing
  - Spezifische Vorteile, Herausforderungen und Risiken von Cloud Computing
  - Spezifische Aspekte bei Cloud-basierten Sourcing-Entscheidungen

Die Universität Bamberg ist der einzige deutsche Academic Alliance Partner der International Association of Outsourcing Professionals (IAOP), die sich die globale Qualitätssteigerung und Standardisierung von Outsourcing-Management-Kompetenzen zum Ziel gesetzt hat. Entsprechend werden maßgeblich auch internationale (englischsprachige) Lehrmaterialien der IAOP verwendet.

## Voraussetzungen

**keine**

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch eine nachgewiesene optionale Studienleistung [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionale semesterbegleitende Studienleistung durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen ist. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

## Basisliteratur

- Brätigam, P. (2019): IT-Outsourcing und Cloud-Computing - Eine Darstellung aus rechtlicher, technischer, wirtschaftlicher und vertraglicher Sicht (Herausgeberwerk). 4. Auflage. Berlin: Erich Schmidt Verlag.
- Carmel, E. and Tjia, P. (2005): Offshoring Information Technology - Sourcing and Outsourcing to a Global Workforce. Cambridge: Cambridge University Press.
- IAOP (2014): Outsourcing Professional Body of Knowledge Version 10, Van Haren Publishing, Zaltbommel.
- Oshri, I., Kotlarsky, J., and Willcocks, L. (2015): The Handbook of Global Outsourcing and Offshoring. 3. Auflage. London: Palgrave.

## Zusatzliteratur

- Aubert, B.A., Dussault, S., Rivard, S., and Patry, M. (1999): "Managing the Risk of IT Outsourcing" *32nd Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-32)*, Wailea, Maui.
- Aubert, B.A., Saunders, C., Wiener, M., Denk, R., Wolfermann, T. (2016): "How Adidas Realized Benefits from a Contrary IT Multisourcing Strategy" *MISQ Executive* (15:3), pp. 179-194.
- Carmel, E. (2006): "Building Your Information Systems from the Other Side of the World: How Infosys Manages Time Zone Differences," *MIS Quarterly Executive* (5:1), pp. 43-53.
- Dibbern, J., and Heinzl, A. (2001): "Outsourcing der Informationsverarbeitung im Mittelstand: Test eines multitheoretischen Kausalmodells," *Wirtschaftsinformatik* (43:4), pp 339-350.
- Earl, M.J. (1996): "The Risks of Outsourcing IT" *Sloan Management Review* (37:3), pp 26-32.
- Hawk, S., Zheng, W., Zmud, R.W. (2009): "Overcoming Knowledge-Transfer Barriers in Infrastructure Management Outsourcing: Lessons from a Case Study," *MIS Quarterly Executive* (8:3), pp 123-139.
- Lacity et al. (2009): "A Review of the IT Outsourcing Literature: Insights for Practice," *Journal of Strategic Information Systems* (18:3), pp. 130-146.
- Lassig, P., Lamberti, H.-J., Jochum, C. (2003): "Scoring- und beidseitige Due-Diligence-Prozesse im Rahmen der Lieferantenauswahl beim Infrastrukturoutsourcing," *Wirtschaftsinformatik* (45:2), pp 147-156.
- Niranjan, T.T., Saxena, K.B.C., Bharadwaj, S.S. (2007): "Process-oriented Taxonomy of BPOs: An Exploratory Study," *Business Process Management Journal* (13:4), pp 588-606.
- Oshri, I, Kotlarsky, J., Gerbasi, A. (2015): "Strategic Innovation through Outsourcing: The Role of Relational and Contractual Governance," *Journal of Strategic Information Systems* (24), pp. 203-216.
- Vitasek, K. (2013): *Vested Outsourcing: Five Rules that Will Transform Outsourcing*. London: Palgrave MacMillan (2nd ed.).
- Willcocks, L., Feeny, D.F. (2006): "IT Outsourcing and Core IS Capabilities: Challenges and Lessons at DuPont," *Information Systems Management* (23:1), pp 49-56.

## Hinweise

Die optionale Studienleistung wird in Teamarbeit erbracht. Die Bearbeitung dieser Studienleistung ist freiwillig. Die Bearbeitungsfrist der Studienleistung wird zu Beginn der Lehrveranstaltung vom Dozenten so festgelegt, dass ausreichend Bearbeitungszeit während des Semesters zur Verfügung steht (mindestens 4 Wochen).

# IT-Prozess- und Wertmanagement

## Dozent & Tutor

**Dozent:**  
Prof. Dr. Tim Weitzel

Otto-Friedrich-Universität Bamberg  
Fakultät Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik  
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insb. Informationssysteme in  
Dienstleistungsbereichen  
<https://www.uni-bamberg.de/isdl/>

**Tutor:**  
M.Sc. Axel Hund

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Wintersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Informations- und Wissensmanagement

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:  
*Erweiterte Foliensätze, ergänzende Literatur, Audio- und/oder Videoinhalte*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:  
*Übungen, Fallstudien, konkrete Prozess- und Unternehmensbeispiele, tutoriell betreute Aufgabenbearbeitung.*

Es werden praxisbezogene Aufgaben gestellt, die mit Hilfe der erlernten Methoden und Theorien gelöst werden sollen.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:** 135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung  
**ECTS-Credits:** 5

**Zuordnung:**  
25 % Wirtschaftswissenschaften  
5 % Informatik  
60 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
10 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

**keine**

## Angestrebte Lernergebnisse

Studierende lernen Konzepte und Anwendungen des Prozessmanagements (Business Process Management and Redesign) und des *IT-Wertmanagements* (IT-Management und IT-Wertschöpfung) in Geschäftsprozessen kennen und anwenden.

Mithilfe des Geschäftsprozessmanagement-Zyklus können Teilnehmer systematisch IT-intensive Geschäftsprozesse verstehen, analysieren, und ändern. Die vermittelten Theorien und Methoden des IT-Wertmanagements erlauben die Ausrichtung der IT auf die Geschäftsprozesse, so dass insgesamt ein messbarer, relevanter IT-Geschäftswertbeitrag gestaltet werden kann. Teilnehmer können damit Werttreiber durch IT in Geschäftsprozessen systematisch identifizieren, gestalten, steuern und messen.

## Studienempfehlungen

Die Bearbeitung der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen ist freiwillig und wird – auch im Sinne einer frühzeitigen und

kontinuierlichen Vorbereitung auf die Abschlussklausur – empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

Das Modul besteht aus den beiden Hauptteilen **Business Process Management and Redesign (BPM)** und **IT Management (ITM)**. Im **BPM-Teil** wird der BPM-Zyklus zur Prozessanalyse und -verbesserung zusammen mit nützlichen Methoden eingeführt. Der **ITM-Teil** erklärt Ansätze und Methoden zum strategischen IT-Wertmanagement (IT Ressourcen, IT Strategie, Business IT Alignment, IT Governance, IT-Wertbeitragsermittlung). In beiden Teilen werden Inhalte anhand konkreter Geschäftsprozesse (v.a. Finanz- und HR-Prozesse) sowie mithilfe von Fallstudien (z.B. Planung und Einführung eines Bewerbermanagementsystems, Einführung eines ERP-Moduls) illustriert.

Gliederung:

- **IT Management**
  - ITM 1: IT als Wettbewerbsfaktor („Does IT matter?“ und aktuelle IT-Management-Trends)
  - ITM 2: Konzepte und Theorien zum IT-Wertbeitrag (IT Resources, IT Capabilities und IT Assets)
  - ITM 3: Business-IT-Alignment (Abstimmung von IT und Business und Praxisimplementierung)
- **Business Process Management and Redesign**
  - BPM 1: Prozessidentifikation und -dokumentation
  - BPM 2: Prozessanalyse
  - BPM 3: Prozessredesign, Implementierung und Change

## Voraussetzungen

keine

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch eine nachgewiesene optionale Studienleistung [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionale semesterbegleitende Studienleistung durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabebearbeitung nachgewiesen ist. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

### *Basisliteratur*

Das Skript präsentiert die Inhalte umfassend und entsprechend detailliert, wie es für die Erreichung der Lernziele erforderlich ist. Das Modul lehnt sich darüber hinaus so eng wie möglich an die reichhaltige Literatur zu dem Themenbereich an, so dass die Inhalte zusätzlich und umfassend durch die angebotene Literaturliste erarbeitet werden können. Eine komplette Liste der verwendeten relevanten Literatur (sowohl klausurrelevante, als auch optionale Zusatzartikel) wird jeweils aktuell im LMS veröffentlicht. Die wichtigsten Quellen des Moduls sind:

- Melville, N., Kraemer, K.L., and Gurbaxani, V. (2004): "Review: Information Technology and Organizational Performance: An Integrative Model of IT Business Value", in: MIS Quarterly, Vol. 28, No. 2, pp. 283-322.
- Schryen, G. (2013): "Revisiting IS business value research: what we already know, what we still need to know, and how we can get there", in: European Journal of Information Systems, Vol. 22, pp. 139-169.
- Wagner, H., Beimborn, D., and Weitzel, T. (2014): „How Social Capital among IT and Business Units Drives Operational Alignment and IT Business Value“, in: Journal of Management Information Systems (31:1), p. 241-272, <http://www.jmis-web.org/articles/1193>
- Wagner, H.-T., and Weitzel, T. (2012): "How To Achieve Operational Business-IT Alignment: Insights From A Global Aerospace Firm", in: MIS Quarterly Executive (11:1), pp. 25-36.

## Hinweise

-

## IT-Sicherheit

### Dozent & Tutor

**Dozent:**

Prof. Dr. Günther Pernul

Universität Regensburg

Fakultät für Informatik und Data Science

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik I - Informationssysteme

[https://www.uni-regensburg.de/informatik-data-science/wi-  
pernul/startseite/index.html](https://www.uni-regensburg.de/informatik-data-science/wi-pernul/startseite/index.html)

**Tutor:**

M.Sc. Philip Empl

### Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**

Wintersemester / 1 Semester

**Einordnung:**

Basistechnologien

**Sprache:**

Deutsch

### Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:

*Skript, Foliensätze, Glossar, Video-Vorlesungsmitschnitt.*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:

*Fallstudien, tutoriell betreute Aufgabenbearbeitung und Toolunterstützung.*

Es werden praxisbezogene Aufgaben gestellt, die mit Hilfe der erlernten Methoden und Theorien gelöst werden müssen. Zur Bearbeitung der Aufgaben wird Open-Source-Software eingesetzt.

### Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:**

135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung

**ECTS-Credits:**

5

**Zuordnung:**

0 % Wirtschaftswissenschaften

30 % Informatik

30 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik

40 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

### Voraussetzungen

- Die Studierenden sollten über ein grundlegendes Verständnis für algorithmische Konzepte und den Aufbau von Rechnernetzen verfügen.

### Angestrebte Lernergebnisse

**Fachliche Kompetenzen:**

Die Studierenden kennen die Basiskonzepte der Informationssicherheit. Sie haben tiefgreifende Kenntnisse in den Bereichen Funktionen vertrauenswürdiger IT-Systeme, technische und organisatorische Maßnahmen zur Verbesserung der IT-Sicherheit, wirtschaftliche und rechtliche Aspekte der IT-Sicherheit. Insbesondere auch aufgrund der beiden semesterbegleitenden Studienleistungen verfügen die Studierenden über die Fertigkeit, die Eignung unterschiedlicher Sicherheitskonzepte zur Authentisierung, Autorisierung und Zugriffskontrolle kritisch zu hinterfragen, gegeneinander abzuwägen und diese problem-/ umfeldbezogen in bestehende Systemlandschaften, insbesondere verteilte Umgebungen zu integrieren. Ebenso haben die Studierenden allgemeine Kompetenzen, die es ihnen ermöglichen, die sicherheitsrelevanten Aspekte informationstechnischer Systeme besser bewerten und beherrschen zu können.

Die Studierenden sind in der Lage, Gefahren durch Computerkriminalität bzw. beabsichtigte und unbeabsichtigte Ereignisse für Informationssysteme einzuschätzen und selbständig präventiv und reaktiv vorzugehen. Der präventive Entwurf sicherer Systeme auf den bereits bekannten Schichten des TCP/IP-Protokollstapels ist den Studierenden ebenso vertraut wie der neu erlernte Umgang mit Kriterienkatalogen zum Sicherheitsmanagement in Unternehmen. Darüber hinaus ist Ihnen das Spannungsfeld zwischen den datenverarbeitungsrelevanten rechtlichen Vorgaben einerseits und den Herausforderungen durch Computerkriminalität und –missbrauch andererseits bekannt.

### Soziale Kompetenzen:

Gerade im Rahmen der semesterbegleitenden Studienleistung haben die Studierenden gelernt, ihr bisher erworbenes Wissen in die Praxis umzusetzen und können sich schnell und selbstständig in komplexe Aufgabenstellungen der IT-Sicherheit einarbeiten und dabei unterschiedliche, häufig widerstreitende Sichtweisen berücksichtigen.

### Studienempfehlungen

- Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen dringend empfohlen.

### Inhalte & Gliederung

Behandelt werden unter anderem Grundfunktionen vertrauenswürdiger Systeme (z.B. Authentisierung, Autorisierung, Zugriffskontrolle) und Sicherheitstechnologien für das World Wide Web (WWW). Diese umfassen beispielsweise Sicherheitsprotokolle auf den verschiedenen Schichten des TCP/IP-Protokollstapels (z.B. Netzzugangs-, Internet- oder Anwendungsschicht). Zum weiteren Umfang zählen Digitale Signaturen, Proxy Server, Firewalls und Web 2.0-Sicherheit.

Aus dem Bereich der Kryptographie werden darüber hinaus eine Reihe von häufig verwendeten Verschlüsselungsverfahren (z.B. RSA, DES, AES) und Protokolle sowie deren Umsetzung zur Gewährleistung von Vertraulichkeit, Integrität und Authentizität behandelt. Ferner wird betrachtet, wie unter Zuhilfenahme von Verfahren der Kryptoanalyse Verschlüsselungen „geknackt“ werden können.

Im Bereich Management der IT-Sicherheit werden der Entwurf sicherer IT-Systeme, relevante Vorgehensmodelle sowie die Bereiche Risikoanalyse und Bedrohungsanalyse behandelt. Den Hauptteil bilden die wichtigsten Kriterienkataloge, darunter ISO-27000er Familie und die BSI IT-Grundschutz-Kataloge.

Bezüglich rechtlicher Aspekte werden die wichtigsten nationalen Gesetzesnormen und deren Implikationen für Unternehmen, darunter das Bundesdatenschutzgesetz, das Strafgesetzbuch, sowie weitere behandelt. Darüber hinaus werden Aspekte der Kriminalitätsbekämpfung wie Strafverfolgung und mögliche Überwachungsmaßnahmen betrachtet.

Neben konzeptionellen Inhalten soll der Kurs auch praktisches Wissen vermitteln. Den Teilnehmern werden grundlegende Konzepte im Bereich der E-Mail-Sicherheit (PGP, S-MIME) und der Datenbanksicherheit (SQL) vermittelt.

- **Einführung und Überblick**
  - Motivation
  - Gefahren und Risiken
  - Sicherheitsstudie
- **Informatik Bestiarium**
  - Computeranomalien
  - Schadensfunktionen
  - Gegenmaßnahmen
- **Kryptographie**
  - Grundlagen
  - Klassische Kryptographie
  - Moderne Kryptographie
  - Kryptoanalyse
- **Grundfunktionen vertrauenswürdiger Systeme**
  - Authentisierungstechniken
  - Rechteverwaltung/-prüfung
  - Beweissicherung
- **Internetsicherheit**
  - Grundlagen
  - Angriffsarten
  - HTTP Authentifizierung und Autorisierung
  - Firewalls
  - Sicherheitsprotokolle
  - Anonymität im World Wide Web
  - Schutz des Urheberrechts
- **Digitale Signatur und Public Key Infrastruktur**
  - Digitale Signatur
  - Zertifikate
  - Zertifizierungsstellen
  - PKI
  - Blockchain

- **Praktische Anwendungen**
  - PGP
  - S/MIME
  - Sicherheitsaspekte in Datenbanken
- **Management der IT-Sicherheit**
  - Begriffsdefinition
  - BSI IT-Grundschutz
  - ISO 27000er Familie
  - ISIS12
- **Rechtliche Aspekte**
  - Strafrecht
  - Datenschutz
  - IT-Sicherheitsgesetz

## Voraussetzungen

- Die Studierenden sollten über ein grundlegendes Verständnis für algorithmische Konzepte und den Aufbau von Rechnernetzen verfügen.

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch zwei nachgewiesene optionale Studienleistungen [9 Punkte / 10 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabebearbeitung nachgewiesen sind. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

### *Basisliteratur*

Als Basisliteratur ist das Skript der Vorlesung ausreichend. Als weiterführende Literatur wird empfohlen:

- Buchmann, Johannes: Einführung in die Kryptographie, 6. Auflage, 2016
- Eckert, Claudia: IT-Sicherheit – Konzepte - Verfahren - Protokolle, 10. Aufl., 2018
- Pfleeger, Charles, Pfleeger, Shari Lawrence, Margulies, Jonathan: Security in Computing, Prentice-Hall, 5. Aufl, 2015
- Geschonneck, Alexander: Computer-Forensik: Computerstraftaten erkennen, ermitteln, aufklären, 6. Aufl., 2014
- Pfleeger, Charles; Pfleeger, Shari Lawrence: Analyzing Computer Security: A Threat / Vulnerability / Countermeasure Approach, 1. Aufl., 2011

## Hinweise

Die semesterbegleitenden Studienleistungen werden in Form von Einzelleistungen durchgeführt.

# IT-Talent Management

## Dozent

**Dozent:**  
Prof. Dr. Tim Weitzel

Otto-Friedrich-Universität Bamberg  
Fakultät Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik  
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insb. Informationssysteme in  
Dienstleistungsbereichen  
<https://www.uni-bamberg.de/isdl/>

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Sommersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:  
*Erweiterte Foliensätze, ergänzende Literatur, Audio- und/oder Videoinhalte*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:  
*Übungen, Fallstudien, konkrete Prozess- und Unternehmensbeispiele, tutoriell betreute Aufgabenbearbeitung.*

Es werden praxisbezogene Aufgaben gestellt, die mit Hilfe der erlernten Methoden und Theorien gelöst werden sollen.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:** 135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung  
**ECTS-Credits:** 5

**Zuordnung:**  
30 % Wirtschaftswissenschaften  
5 % Informatik  
50 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
15 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

keine

## Angestrebte Lernergebnisse

Teilnehmer lernen Konzepte und Methoden des *IT Talent Management* kennen und anwenden, insbesondere aktuelle Trends und Besonderheiten in der Rekrutierung von IT-Fachkräften, Ansätze zum Finden, Binden und Einsetzen von IT-Mitarbeitern, Einsatzmöglichkeiten von HRIS (HR-Informationssystemen), Digitalisierung der Personalbeschaffung, datengetriebenes Recruiting, ChatBots und automatisierte Empfehlungssysteme, Zukunft der Arbeit.

## Studienempfehlungen

- Die Bearbeitung der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen ist freiwillig und wird – auch im Sinne einer frühzeitigen und kontinuierlichen Vorbereitung auf die Abschlussklausur – empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

Dieses Modul behandelt den Stand des Wissens, aktuelle Trends, Konzepte und Methoden zum Thema IT-Arbeit und IT-Fachkräfte aus Unternehmens- und Mitarbeitersicht und was Digitalisierung für die Zukunft der Arbeit und Personalbeschaffung bedeutet. Leitfragen sind: Wie finden und binden Unternehmen heute gute IT-Mitarbeiter? Wie sehen Unternehmen und Kandidaten den Arbeitsmarkt? Wie ändern sich Jobs und Personalbeschaffung durch Digitalisierung? Was sind sinnvolle Ansätze für datengetriebenes Matching für Kandidatenauswahl und Teamzusammenstellung? Was sind Einsatzszenarien und Akzeptanzfaktoren für ChatBots und automatisierte Empfehlungssysteme? Wie ändern Big Data und künstliche Intelligenz die Personalbeschaffung und das Team Staffing? Dabei liegen die Schwerpunkte einerseits auf der Rekrutierung, Entwicklung und Führung von IT-Mitarbeitern und andererseits auf Technologien und Trends, die die Arbeit und Rekrutierung der Zukunft prägen werden. Im Modul werden auch Diskrepanzen zwischen öffentlicher Diskussion in der Presse und Praxis einerseits und betrieblicher Realität andererseits zum Beispiel zum Thema „künstliche Intelligenz“ (Big Data in der Presse vs. Little Data im Unternehmen) behandelt.

Das Modul besteht aus den drei inhaltlich zusammenhängenden Teilen E-Recruiting, Zukunft der Arbeit sowie Digitalisierung (ChatBots, KI und automatisiertes Matching) und baut auf der Literatur zu E-Recruitment (und den dort üblichen Phasen Attract – Recruit – Develop – Retain), CPR („Computer and People Research“ – die älteste ACM Special Interest Group) und den seit 2003 jährlich durchgeführten Unternehmens- und Kandidatenstudien und Fallstudien Sammlungen des Lehrstuhls auf.

Gliederung:

- Grundlagen: E-Recruiting
  - Stellenbesetzung (Grundlagen, Status Quo und Trends, Personalbedarf, Besetzbarkeitsprobleme)
  - IT Talent (Besonderheiten der „IT workforce“, IT careers, Women in IT)
  - Candidate Experience (Personalmarketing, Employer Branding und Candidate Journey)
  - Kanäle und Bewerbungsprozess (Social Media, Active Sourcing, Bewerbung, Auswahl, Onboarding)
  - Cases: Fallstudien aus Großunternehmen und KMUs und die größten Fehler der Unternehmen
- IT-Workforce
  - Die „IT Workforce“ (Stereotypisierte IT-ler, IT Workers, IT Professionals)
  - IT-Karrieren (Karrierewege in IT-Berufen)
  - Frauen in der IT ( Unterrepräsentation von Frauen in IT-Berufen)
  - Fallstudie SAP (Business Beyond Bias)
- Professionalisierung
  - Benchmark und Kennzahlen (Datenbasiertes Recruiting, People Analytics)
  - Zielgruppenorientierung
  - Standardisierung (Prozessstandardisierung im Personalwesen)
  - Good Practice (Fallstudien mit namenhaften Unternehmen)
- Digitalisierung (Skills, ChatBots, KI und automatisiertes Matching)
  - Neue Jobprofile, neue Anforderungen und Zusammenarbeit Mensch und Maschine
  - AI/VR, Gamification
  - KI und datengetriebenes Recruiting, ChatBots, digitale Karriereberater, automatisierte Empfehlungs- und Auswahlssysteme,
- „Fit“-Konzepte
  - „Fit“-Konzepte in der Wissenschaft (Person-Environment fit)
  - Eignungsdiagnostik in der Praxis (Personaldiagnostik, Eignung und Neigung)
- Empfehlungssysteme (Robo-Recruiting, Content-based, Collaborative und Hybrid filtering)

## Voraussetzungen

keine

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch eine nachgewiesene optionale Studienleistung [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionale semesterbegleitende Studienleistung durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen ist. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

Das Skript präsentiert die Inhalte umfassend und entsprechend detailliert, wie es für die Erreichung der Lernziele erforderlich ist. Das Modul lehnt sich darüber hinaus so eng wie möglich an die reichhaltige Literatur zu dem Themenbereich an, so dass die Inhalte zusätzlich und umfassend durch die angebotene Literaturliste erarbeitet werden können. Eine komplette Liste der verwendeten relevanten Literatur wird jeweils aktuell im LMS veröffentlicht

## Hinweise

-

# Medieninformatik

## Dozent & Tutor

**Dozent:**

Prof. Dr. Andreas Henrich

Otto-Friedrich-Universität Bamberg

Fakultät Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik

Lehrstuhl für Medieninformatik

<https://www.uni-bamberg.de/minf/>

**Tutor:**

M.Sc. Robin Jegan

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**

Wintersemester / 1 Semester

**Einordnung:**

Web- und Multimedia-Systeme

**Sprache:**

Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:

*Foliensätze, ergänzende Literatur, Video-Vorlesungsmitschnitt (interaktiv).*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:

*tutoriiell betreute Aufgabenstellungen und Übungen.*

Es werden praxisbezogene Aufgaben gestellt, die mit Hilfe der erlernten Methoden und Theorien gelöst werden müssen. Ergänzend werden hierzu Online-Übungen angeboten.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:**

135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung

**ECTS-Credits:**

5

**Zuordnung:**

0 % Wirtschaftswissenschaften

90 % Informatik

0 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik

10 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

**keine**

## Angestrebte Lernergebnisse

Nach Bearbeitung dieses Moduls, können die Studierenden

1. wesentliche Formate für die verschiedenen Medientypen, deren Bearbeitungsmöglichkeiten sowie ihre Vor- und Nachteile benennen.
2. Methoden und Konzepte zur Entwicklung multimedialer Dokumente bzw. Anwendungen darstellen und begründen.
3. analysieren und beurteilen, welche Anforderungen und Möglichkeiten unterschiedliche Formate hinsichtlich Qualität, Bandbreitenbedarf und Speichervolumen bieten.
4. einfache Medienobjekte selbst erstellen und bearbeiten.
5. selbstständig wissenschaftlich arbeiten und sie verbessern durch den Umgang mit offenen Fragestellungen ihr systemanalytisches Denken sowie ihre Abstraktionsfähigkeit.

## Studienempfehlungen

- Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen dringend empfohlen.
- Das Modul setzt lediglich allgemeine IT-Grundkenntnisse voraus.

## Inhalte & Gliederung

Im Rahmen des Moduls werden nach einer Einführung in das Thema grundlegende Medien und Medienformate betrachtet. Hierzu zählen die Medientypen Bild, Audio und Text, aber auch Video und 2D/3D-Animationen. Neben den Formaten werden auch die entsprechenden Grundlagen wie Farbmodelle und Wahrnehmungsmodelle betrachtet und z. B. Grundlagen der Bildbearbeitung und Videoproduktion vermittelt. Auch die automatische Analyse von Medienobjekten wird an Beispielen betrachtet. Der Kurs umfasst folgende Kapitel:

- Medieninformatik - zwischen Menschen, Technik und Gesellschaft
- Kanäle, Codes und Medien
- Bilder
- Texte und Typografie
- 2D-Vektorgrafik
- 3D-Grafik
- Audio
- Video
- Weitere Typen Digitaler Medien
- Mediensysteme und das Web

## Voraussetzungen

**keine**

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch drei nachgewiesene optionale Studienleistungen [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen sind. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

### *Weiterführende Literatur*

- Malaka, Rainer; Butz, Andreas; Hußmann, Heinrich: Medieninformatik – Eine Einführung. Pearson Studium, 2009. [primäre Quelle]
- Chapman, Nigel und Chapman, Jenny: Digital Multimedia, Wiley & Sons, 3. Auflage, 2009
- Henning, Peter A.: Taschenbuch Multimedia, 4. Auflage, Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, 2007
- Fries, Christian: Grundlagen der Mediengestaltung – Konzeption, Ideenfindung, Bildaufbau, Farbe, Typografie, Interface Design, 5., neu bearbeitete Auflage, Carl Hanser Verlag, 2016

Ferner werden im Kurs zu den einzelnen Themengebieten und Medientypen Standards und Tutorials aus dem Web referenziert.

## Hinweise

Während des Semesters werden im Rahmen der optionalen Studienleistungen drei Aufgabenstellungen zur Bearbeitung ausgegeben. Diese werden in Einzelarbeit erbracht. Die Abgabe dieser Studienleistungen ist freiwillig. Die Bearbeitungsfrist der Studienleistungen wird zu Beginn der Lehrveranstaltung vom Dozenten so festgelegt, dass eine kontinuierliche Arbeit über das Semester hin möglich ist. Die Bearbeitungsdauer beträgt jeweils vier Wochen.

In den Studienleistungen werden Sie anhand von komplexen Problemstellungen die besprochenen Methoden praktisch anwenden bzw. Transferaufgaben dazu lösen (schriftliche Ausarbeitung bzw. Programmieraufgaben). Die eingereichten Lösungen werden bewertet.

## Methoden der Systementwicklung

### Dozent

**Dozent:**  
Prof. Dr. Elmar Sinz

Otto-Friedrich-Universität Bamberg  
Fakultät für Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik  
em. Universitätsprofessor für Wirtschaftsinformatik, insbes.  
Systementwicklung und Datenbankanwendung  
<http://www.uni-bamberg.de/wiai/>

### Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Sommersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Entwicklung und Management von Informationssystemen

**Sprache:**  
Deutsch

### Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:  
*Skript/Foliensätze.*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:  
*Fallstudien, tutoriell betreute Aufgabenbearbeitung, Gruppenarbeit, Toolunterstützung.*

Es werden praxisbezogene Aufgaben gestellt, die mithilfe des erlernten Theorie- und Methodenwissens gelöst werden müssen. Zur Bearbeitung der Aufgaben werden diverse Werkzeuge zur Verfügung gestellt.

### Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:** 135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung  
**ECTS-Credits:** 5

**Zuordnung:**  
10 % Wirtschaftswissenschaften  
35 % Informatik  
40 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
15 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

### Voraussetzungen

Für das Verständnis des Moduls sind Grundlagen der konzeptuellen Modellierung hilfreich, wie sie z.B. im Modul *Modellierung von Systemen und Prozessen* vermittelt werden. Außerdem sollten die Teilnehmer mit der Notation einer objektorientierten Programmiersprache, z.B. Java, vertraut sein.

### Angestrebte Lernergebnisse

Das Modul Methoden der Systementwicklung vermittelt methodische Grundlagen auf dem Gebiet der Systementwicklung. Absolventinnen und Absolventen des Moduls ...

1. können komplexe Aufgabenstellungen der Systementwicklung betrieblicher Informationssysteme analysieren und spezifizieren.
2. kennen die wichtigsten methodischen Hilfsmittel für die Durchführung von Systementwicklungsaufgaben und können diese beurteilen.
3. kennen Methoden und Vorgehensmodelle für das Management von Systementwicklungsprojekten und können diese anwenden.
4. kennen grundlegende System-Architekturen und können deren Einsatzbereiche beurteilen.
5. können selbstständig wissenschaftlich arbeiten und verbessern durch den Umgang mit offenen Fragestellungen ihr systemanalytisches Denken sowie ihre Abstraktionsfähigkeit.
6. haben durch problemorientierte Fragestellungen ihre Team- und Kommunikationsfähigkeit verbessert und sind in der Lage,

Verantwortung für den Erfolg einer Projektgruppe zu übernehmen.

*Nicht angestrebte Lernergebnisse:* Die Vermittlung konkreter Softwaretechniken ist nicht Gegenstand des Moduls.

## Studienempfehlungen

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen dringend empfohlen

## Inhalte & Gliederung

Anwendungssysteme sind maschinelle Aufgabenträger für die automatisierten Aufgaben eines betrieblichen Informationssystems. Die Entwicklung, die Einführung und der Betrieb von Anwendungssystemen gehören daher zu den Kernaufgaben der Wirtschaftsinformatik. Der vorliegende Kurs vermittelt methodische Grundlagen der Entwicklung von Anwendungssystemen (Systementwicklung). Als Bezugspunkt wird dabei die Sicht des Projektleiters gewählt.

1. **Grundlagen der Entwicklung betrieblicher Anwendungssysteme**
2. **Strukturmodelle von Softwaresystemen**
3. **Systementwicklung als Aufgabe**
  - 3.1 Struktur der Systementwicklungsaufgabe
  - 3.2 Vorgehensmodelle zur Entwicklung betrieblicher Anwendungssysteme
  - 3.3 Einführung einer Fallstudie zur Systementwicklung
4. **Ebenen der Systementwicklung**
  - 4.1 Die fachliche Ebene von Anwendungssystemen
    - 4.1.1 Grundlagen des Fachentwurfs von Anwendungssystemen
    - 4.1.2 Lastenheft und Pflichtenheft
  - 4.2 Entwicklungsplattformen für Anwendungssysteme
  - 4.3 Die softwaretechnische Ebene von Anwendungssystemen
    - 4.3.1 Grundlagen des Softwareentwurfs von Anwendungssystemen
    - 4.3.2 Komponentenbasierte Softwarearchitekturen verteilter Anwendungssysteme
    - 4.3.3 Testen von Software
5. **Management der Systementwicklung**
  - 5.1 Aufwandschätzung in Projekten
  - 5.2 Projektbegleitende Aktivitäten
    - 5.2.1 Projektmanagement
    - 5.2.2 Konfigurationsmanagement
    - 5.2.3 Qualitätsmanagement
  - 5.3 Einführung von Anwendungssystemen
  - 5.4 Projektmodelle
6. **Gestaltung der Architektur betrieblicher Anwendungssysteme**
  - 6.1 Integration von Aufgaben und Anwendungssystemen
  - 6.2 Wiederverwendung von Entwicklungsbausteinen
  - 6.3 Modellbasierte Architekturentwicklung

## Voraussetzungen

Für das Verständnis des Moduls sind Grundlagen der konzeptuellen Modellierung hilfreich, wie sie z.B. im Modul *Modellierung von Systemen und Prozessen* vermittelt werden. Außerdem sollten die Teilnehmer mit der Notation einer objektorientierten Programmiersprache, z.B. Java, vertraut sein.

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch zwei nachgewiesene optionale Studienleistungen [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen sind. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

### Basisliteratur

### Grundlagen

- Ferstl O.K., Sinz E.J.: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik. 7. Auflage, Oldenburg, München 2013
- Gronau N., Becker J. Kliewer N., Leimeister, J.M., Overhage S. (Herausgeber): Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik – Online-Lexikon. 11. Auflage. Berlin : GITO, 2019. <https://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/>

## Systementwicklung

- Pressman R.S., Maxim B.: Software Engineering: A Practitioner's Approach. 8th Edition, McGraw Hill, New York 2014
- Sommerville I.: Software Engineering. 10. Auflage, Pearson Studium, München 2018

### Hinweise

Die erste Studienleistung wird voraussichtlich am **09.05.2022** ausgegeben und ist voraussichtlich bis spätestens zum **06.06.2022** zu bearbeiten. Die Veröffentlichung der zweiten Studienleistung erfolgt voraussichtlich am **06.06.2022**. Abgabetermin ist hierfür voraussichtlich der **04.07.2022**.

# Modellierung von Systemen und Prozessen

## Dozent

**Dozent:**  
Prof. Dr. Elmar Sinz

Otto-Friedrich-Universität Bamberg  
Fakultät für Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik  
em. Universitätsprofessor für Wirtschaftsinformatik, insbes.  
Systementwicklung und Datenbankanwendung  
<http://www.uni-bamberg.de/wiai/>

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Wintersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Entwicklung und Management von Informationssystemen

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Telefon) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:  
*Skript/Foliensätze.*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:  
*Fallstudien, tutoriell betreute Aufgabenbearbeitung, Gruppenarbeit, Toolunterstützung.*

Es werden praxisbezogene Aufgaben gestellt, die mit Hilfe der erlernten Methoden und Theorien gelöst werden müssen

Zur Unterstützung der Modellierung werden erm/serm/som/uml Schablonen für Visio bereitgestellt. Zudem kann auf frei verfügbare Modellierungswerkzeuge zugegriffen werden.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:** 135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung  
**ECTS-Credits:** 5

**Zuordnung:**  
10 % Wirtschaftswissenschaften  
25 % Informatik  
60 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
5 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

**keine**

## Angestrebte Lernergebnisse

Das Modul vermittelt eine umfassende Einführung in die Modellierung von Systemen und Prozessen aus dem Blickwinkel von Fragestellungen der Wirtschaftsinformatik. Dementsprechend liegt der Schwerpunkt auf der Modellierung betrieblicher Systeme, betrieblicher Informationssysteme und betrieblicher Anwendungssysteme sowie der in diesen Systemen auftretenden Prozesse. Absolventinnen und Absolventen des Moduls

1. erneuern, vertiefen und erweitern ihr bisher erworbenes Wissen über die methodischen Grundlagen der Modellierung.
2. können unterschiedliche Modellierungsansätze analysieren und erklären, sowie aktuelle Forschungsansätze und Entwicklungen einordnen.
3. können unterschiedliche Modellierungsansätze auf komplexe Problem- und Aufgabenstellungen adäquat anwenden und Ihre

Ergebnisse rechtfertigen.

4. können selbständig wissenschaftlich arbeiten und verstehen es offene, problemorientierte Fragestellungen in Projektgruppen zu diskutieren.
5. verbessern durch die Projektarbeit ihre Team- und Kommunikationsfähigkeit und übernehmen Verantwortung für den Erfolg der Gruppe.

## Studienempfehlungen

- Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen dringend empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

### Einführung und Motivation

- Merkmale und Nutzungsformen von Modellen
- Modellierungsansätze im Überblick
- Ausgewählte Modellierungsszenarien

### Methodische Grundlagen der Modellierung

- Systemtheoretische Grundlagen
- Modelle und Modelleigenschaften
- Klassifikation von Modellen
- Metapher, Meta-Modell und Meta-Meta-Modell
- Teilmodelle und Sichten
- Architektur von Modellsystemen

### Datenorientierte Modellierung

- Historische Entwicklung der datenorientierten Modellierung
- Datenmodellierung im Entity-Relationship-Modell (ERM)
- Erweiterungen des ERM
- Modellierung im ERM
- Fallbeispiel zur Datenmodellierung im ERM
- Datenmodellierung im Strukturierten Entity-Relationship-Modell (SERM)
- Spezielle Modellierungs- und Analyseeigenschaften des SERM
- Fallbeispiel zur Datenmodellierung im SERM

### Objektorientierte Modellierung

- Historische Entwicklung der objektorientierten Modellierung
- Grundlegende Konzepte der Objektorientierung
- Vergleich unterschiedlicher Ansätze zur objektorientierten Modellierung
- Einführung in die Modellierungssprache UML
- Die Metamodell-Architektur von UML
- Ausgewählte Diagrammart der UML
- UML-Fallstudie: Betriebliches Informationssystem
- UML-Fallstudie: Betriebliches Anwendungssystem

### Prozessorientierte Modellierung

- Einführung
- Petri-Netze
- Geschäftsprozessmodellierung mit Ereignisgesteuerten Prozessketten (EPK)
- Workflow-Modellierung mit BPMN

### Objekt- und prozessorientierte Modellierung

- Einführung
- Das Semantische Objektmodell
- Fallbeispiel zur SOM-Geschäftsprozessmodellierung
- SOM-Fallstudie: Geschäftsprozessmodell
- Objektorientierte Spezifikation von AwS mit SOM
- SOM-Fallstudie: Anwendungssystem-Spezifikation
- SOM-Modelle in UML-Notation

### Bewertung von Modellierungsansätzen

- Modellebenen und Systemmerkmale
- Modellierung aus Außen- und Innenperspektive
- Vergleich von objektorientierter Modellierung und objekt-/prozessorientierter Modellierung

- Modifikation von Modellierungsmethodiken

## Voraussetzungen

keine

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch zwei nachgewiesene optionale Studienleistungen [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabebearbeitung nachgewiesen sind. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

### *Primäre Literatur (zur Beschaffung empfohlen)*

- Ferstl, O., Sinz, E.J.: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik. 7. Auflage, Oldenbourg, München, 2013.

### *Basisliteratur*

- Kecher, C.: UML 2.5. Das umfassende Handbuch. 6. Auflage, Galileo Computing 2017
- Oesterreich, B.: Analyse und Design mit der UML 2.5. 11. Auflage, Oldenbourg, München 2013
- Rupp, C.; Queins, S.; Zengler, B.: UML 2 glasklar. 4. Auflage, Hanser, München 2012
- Scheer, A.-W.: ARIS - Modellierungsmethoden, Metamodelle, Anwendungen. 4. Auflage, Springer, Berlin, 2001.
- Silver, B.: BPMN Method and Style. 2nd Edition, Cody-Cassidy Press, 2011.
- Weske, M.: Business Process Management. Concepts, Languages, Architectures. 2nd Edition, Springer, 2012.

Als allgemeines Nachschlagewerk wird die Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik empfohlen:

- Gronau, Norbert ; Becker, Jörg ; Leimeister, Jan Marco ; Overhage, Sven ; Suhl, Leena (Herausgeber): Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik – Online-Lexikon. Zehnte Auflage. Berlin : GITO, 2018. <http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de>

## Hinweise

Während des Semesters werden im Rahmen der optionalen Studienleistungen zwei Aufgabenstellungen zur Bearbeitung ausgegeben. Die Abgabe dieser Studienleistungen ist freiwillig. Die Bearbeitungsfrist der Studienleistungen wird zu Beginn der Lehrveranstaltung vom Dozenten so festgelegt, dass eine kontinuierliche Arbeit über das Semester hin möglich ist.

In den Studienleistungen werden Sie anhand von komplexen Problemstellungen (Fallstudie) die in der Lehrveranstaltung besprochenen Methoden praktisch anwenden bzw. Transferaufgaben dazu lösen (schriftliche Ausarbeitung). Die eingereichten Lösungen werden bewertet.

Wichtiger Hinweis: Das Modul wird im **WS 2022/23 zum letzten Mal** angeboten!

# Objektorientierte Softwareentwicklung in C#

## Dozent & Tutor

**Dozent:**  
Prof. Dr. Stefan Eicker

Universität Duisburg-Essen  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Softwaretechnik  
<http://www.softec.wiwi.uni-due.de>

**Tutor:**  
M.Sc. Tobias Brogt

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Wintersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Basistechnologien

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt: *Foliensätze, Videocasts, praktische Beispiele, Reading Class und ergänzende Literatur*. Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch *Übungsaufgaben* und eine *tutoriel begleitetete Aufgabenbearbeitung* sowie die *Studienleistung*. Diese kann entweder in der Form eines virtuellen Impulsvortrages mit Fokus auf spezielle und aktuelle Fragestellungen aus dem Modul oder in der Form einer praktischen *Programmieraufgabe* durchgeführt werden.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:**  
135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung

**ECTS-Credits:**  
5

**Zuordnung:**  
0 % Wirtschaftswissenschaften  
50 % Informatik  
25 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
25 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

Grundkenntnisse einer beliebigen objektorientierten Programmiersprache.

## Angestrebte Lernergebnisse

### fachliche Kompetenzen:

Die Studierenden...

- verstehen die Herausforderungen der Softwareentwicklung.
- können den Aufbau und Zweck von .NET mit seinen Komponenten beschreiben und die Besonderheiten und Vorteile eines zentralen Frameworks herausstellen.
- verstehen die vertiefenden Konzepte der Objektorientierung und können diese anwenden.
- können die modernen Konzepte der Softwareentwicklung mit C# zielgerichtet einsetzen und hinsichtlich ihrer Eignung bewerten.
- können eigene C#-Anwendungen entwickeln und bereitstellen.
- Können eine moderne Entwicklungsumgebung zur Softwareentwicklung einsetzen.
- können bestehenden Code sinnvoll erweitern und dabei die Verständlichkeit verbessern, indem die erlernten modernen Konzepte der Softwareentwicklung zum Einsatz kommen.

### soziale Kompetenzen:

Die Studierenden...

- können Aufgaben durch selbstständiges Aneignen von benötigtem Wissen lösen und durch einen virtuellen Austausch mit Kommilitonen und Betreuern reflektieren.
- sind in der Lage, Ergebnisse im Rahmen eines virtuellen Impulsvortrags einem außenstehenden Personenkreis prägnant und auf einem angemessenen Abstraktionsniveau zu kommunizieren.

## Studienempfehlungen

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistung dringend empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

Die Veranstaltung gliedert sich in drei aufeinander aufbauende Themenbereiche:

### 1. Grundlagen von .NET und Grundkonzepte C#

Zur Beginn der Veranstaltung wird zunächst in die Grundlagen von .NET eingeführt. Dabei liegt der Fokus vor allem auf den Besonderheiten, die sich durch den Einsatz eines zentralen Frameworks ergeben, das explizit für die Integration bzw. Kombination von verteilten Anwendungen entwickelt wurde. Darauf aufbauend wird zudem ein anleitender Überblick über die Programmiersprache C# gegeben (Arrays, Tuples, ...). Dazu gehört auch die Möglichkeit, zur Auffrischung von Kenntnissen der Objektorientierung und Vererbung.

### 2. Moderne Softwareentwicklungskonzepte am Beispiel C#

Aufbauend auf den vermittelten Grundlagen werden moderne Softwareentwicklungskonzepte vorgestellt und in Beispielen angewendet. Viele der Konzepte sind dabei sprachunabhängig einsetzbar. Zu den Konzepten zählen bspw. der Umgang mit Metadaten und Attributen und die Überladung von Operatoren.

### 3. Optimierung von bestehendem Code

Da Code „altert“ und zudem häufig Veränderungen an alten Code-Teilen durchgeführt werden müssen (vgl. oben), schließt die Veranstaltung mit der Vermittlung und Anwendung von Methoden des Refactorings. Dabei können auch die erlernten modernen Softwareentwicklungskonzepte eingesetzt werden.

## Voraussetzungen

Grundkenntnisse einer beliebigen objektorientierten Programmiersprache.

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Hausarbeit [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch eine nachgewiesene optionale Studienleistung [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Hausarbeit mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionale semesterbegleitende Studienleistung durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen ist. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

Die angebotenen Lehrinhalte präsentieren die Inhalte umfassend und entsprechend detailliert, wie es für die Erreichung der Lernziele erforderlich ist. Die zur Vertiefung empfohlenen Literaturhinweise werden im Semester in der Lernumgebung bereitgestellt.

## Hinweise

-

# Objektorientierte Softwareentwicklung in JAVA

## Dozent & Tutoren

**Dozent:**

Prof. Dr. Heimo H. Adelsberger

Universität Duisburg-Essen

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

<https://www.wiwi.uni-due.de/>

**Tutoren:**

Dr. Patrick Veith

Dipl.-Wirt.-Inf. Stefan Friese

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**

Wintersemester / 1 Semester

**Einordnung:**

Basistechnologien

**Sprache:**

Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail, Wiki) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:

*Skript, weitere Literatur.*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:

*Übungen/Transferaufgaben zur Selbstkontrolle, Fallstudien, Fallbeispiele, tutoriell betreute Aufgabenbearbeitung, Gruppenarbeiten, Toolunterstützung (Entwicklungsumgebung BlueJ, Oracle Java Development Kit).*

Zum Abschluss des Moduls wird – im Sinne des aufgabenorientierten Lernens – ein Gruppenprojekt durchgeführt bei dem Klassendesign und Implementierung im Team erfolgen.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:**

135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung

**ECTS-Credits:**

5

**Zuordnung:**

0 % Wirtschaftswissenschaften

50 % Informatik

30 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik

20 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

keine

## Angestrebte Lernergebnisse

**fachliche Kompetenzen:** Die Studierenden haben ein tief greifendes Verständnis [Kenntnisse] des objektorientierten Paradigmas und können komplexe Aufgabenstellungen analysieren und entsprechende Programmszenarien objektorientiert strukturieren [Fertigkeit]. Mit Hilfe der application programming interfaces sind sie fähig, JAVA-Klassen zu identifizieren [Kenntnisse], zu verstehen und die Programmszenarien umzusetzen [Fertigkeit].

**soziale Kompetenzen:** Im Rahmen der Gruppenprojekte haben die Studierenden für das Berufsleben relevante Kompetenzen im Bereich der Team- und Kommunikationsfähigkeit, Wissensaustausch und Wissenstransfer sowie der Organisation und Kooperation heterogen zusammengesetzter Projektteams erlangt.

## Studienempfehlungen

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen dringend empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

Der Schwerpunkt des Kurses liegt in den objektorientierten Konzepten, nicht in der Vermittlung der Programmiersprache JAVA in all ihren Facetten.

- **Einführung und Überblick**
  - Programmiersprachen
  - Die Programmiersprache Java
  - kurzer Überblick über Java – Programmierumgebungen
  - Anleitung zur Installation des Oracle JDK
  - Anleitung zur Installation von BlueJ
- **Einführung in die Objektorientierung**
  - Definition von Klassen
  - Definition von Objekten / Instanzen
  - Definition von Attributen
  - Definition von Methoden
  - Klassendiagramme mit UML
  - Einführung in den OEP (Object Engineering Process)
  - Einfache Datenstrukturen in Java
  - „Baum“ Beispiel als Class User (komplett vorgegeben)
  - Die String-Klasse
  - Ordnung von Klassen in Packages
- **Allgemeine Java-Konstrukte**
  - Definieren von Klassen in Java
  - Aufrufen von Klassen in Java
  - Definieren von Attributen in Java
  - Definieren von Methoden in Java
  - Einfache Kontrollstrukturen in Java
  - Ausnahmebehandlung mit Java
  - „Hund markiert Bäume in einem Wald“ Beispiel als Class User & Class Designer (viele zu ergänzende Quellcode-Vorgaben)
- **Entwicklung eigener Java-Klassen und -Packages**
  - Entwicklung von Klassendiagrammen
  - Designentscheidungen bei der Konstruktion von Klassensystemen (sehr wenige Quellcode-Vorgaben)
- **Ausgewählte vordefinierte Klassen in Java**
  - Bspw. Filestreams
- **Gruppenprojekt**

## Voraussetzungen

keine

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Mündliche Prüfung [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch drei nachgewiesene optionale Studienleistungen [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der mündlichen Prüfung mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen sind. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

### Basisliteratur

- Oestereich, B.; Scheithauer, a.: Analyse und Design mit der UML 2.5: Objektorientierte Softwareentwicklung, 11 Aufl.; Oldenbourg Verlag, 2013.
- Barnes, D.; Kölling, M.: Java lernen mit BlueJ. Eine Einführung in die objektorientierte Programmierung. 6. Aufl., Pearson, 2017.
- Krüger, G.; Stark, T.: Handbuch der Java-Programmierung (8. Auflage). O'Reilly, 2014. online: [www.javabuch.de](http://www.javabuch.de)

### Literatur optional zur Vertiefung

- (Neuerungen in Java zum Auffrischen der eigenen Java-Kenntnisse) Inden, M.: Java – die Neuerungen in Version 9 bis 14:

Modularisierung, Syntax- und API-Erweiterungen. dpunkt.verlag, 2020.

- (Oracle, Besitzer von Java; ENGLISCH) Horstmann, C. S.: Core Java 2, Band1 – Fundamentals. Oracle Press, 2021.

## Hinweise

Das *Modul Objektorientierte Softwareentwicklung in JAVA* ersetzt den Kurs *Grundlagen der Programmierung (JAVA)*, der im WS2010/2011 letztmalig angeboten wurde.

Diese sind äquivalent und ECTS-Credits können **nur aus einem der beiden** Module / Kurse erworben werden!

Die Durchführung einer fernmündlichen Prüfung steht unter dem Vorbehalt der Verlängerung der entsprechenden Corona-Verordnungen.

# Projektmanagement

## Dozent

**Dozent:**  
Prof. Dr. Erwin Wagner

Universität Hildesheim  
Erziehungs - und Sozialwissenschaften  
Organisationswissenschaft

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Sommersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Schlüsselqualifikationen

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:  
*Skript (speziell angefertigt), Präsentationen (mit Kommentaren), Literatur-Liste, Link-Liste*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:  
*Fallstudien, Fallbeispiele, betreute Aufgabenbearbeitung, Gruppenarbeit.*

Das Modul ist sowohl **theoretisch bzw. konzeptionell** als auch sehr **praxisbezogen** gestaltet: durch geeignete Studientexte sowie eine ausgefeilte Anleitung zur Erstellung von Fallstudien aus der beruflichen Praxis (e-Kurs), Fallbeispiele, eigene Anwendungen, viele Anregungen zum Nachdenken und Nachbearbeiten eigener Erfahrungen, Hilfsmittel wie Planungsraster und Checklisten - und nicht zuletzt durch das Arbeiten in (teilweise virtuellen) Arbeitsgruppen. Die Studierenden werden durch speziell gestaltete Selbstlerntexte zum Lernen angeregt. Dazu wird Betreuung nach Bedarf angeboten in Form von telefonischer Kommunikation, Mail-Kommunikation, mehreren Chats sowie differenzierten Foren. Die Betreuung wird durch den Dozenten selbst übernommen. Die Rolle der Betreuer und Entwickler liegt darin, den Studierenden strukturierte Informationen zur Verfügung zu stellen, sie bei der eigenen Studienarbeit, bei Erkundungen und Orientierungen zu unterstützen und ggfs. bei eigenen Projekten zu beraten, soweit das aus der Ferne möglich ist.

Alle notwendigen Informationen zu Inhalten, Abläufen, „Spielregeln“, Betreuung usw. sind in einem eigenen Dokument innerhalb des Moduls ausgewiesen .

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:** 135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung  
**ECTS-Credits:** 5

**Zuordnung:**  
30 % Wirtschaftswissenschaften  
0 % Informatik  
10 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
60 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

**keine**

## Angestrebte Lernergebnisse

Ziel dieses Moduls ist es, die Studierenden in den Themenbereich PROJEKT / PROJEKT-MANAGEMENT einzuführen.

Die Studierenden kennen die **Grundzüge sowie die neueren Entwicklungstendenzen und schließlich die aktuellen Entwicklungstrends**

**dieser Arbeitsform**, die sich in vielen Unternehmen und anderen Organisationen immer mehr durchsetzt. Sie können die **besonderen Herausforderungen** einschätzen, sich für eine **geeignete Strukturierung und Vorgehensweise entscheiden, Methoden und Hilfsmittel anwenden** und sich eine **eigene Vorstellung** von der Bedeutung dieser Managementform machen. Sie sind darauf vorbereitet, selbst Projekte nach professionellen Gesichtspunkten zu gestalten und (an)zu leiten

#### Fachliche Kompetenzen:

Die Studierenden können nach Abschluss dieses Moduls den jeweiligen Aufbau, die konzeptionellen Grundlagen und Eigenheiten sowie die praktische Eignung verschiedener Modelle und Konzeptionen von Projektmanagement verstehen [Kenntnisse], beurteilen und anwenden [Fertigkeiten]. Sie können Projekte in Praxiskontexten planen, strukturieren, steuern, bewerten und integrieren [Fertigkeiten].

#### Soziale Kompetenzen:

Die Studierenden sind in der Lage, organisationale Umfeld-Bedingungen von Projekten angemessen zu analysieren, einzuordnen und produktiv zu nutzen. Sie haben geübt, eigene Handlungsstrategien zu konzipieren und einzusetzen.

### Studienempfehlungen

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen Semester-begleitenden Studienleistungen dringend empfohlen.

### Inhalte & Gliederung

#### Inhaltsverzeichnis

Orientierung: Wofür *die Kursmaterialien* Projekt-Management gedacht sind  
Abbildungsverzeichnis

#### Grundlagen und Perspektiven zum Projekt-Management

##### 1. Projekte: Begründungen und Definitionen

- 1.1 Projekt-Management: Begründungen
- 1.2 Projekt und Projekt-Management: Definitionen
- 1.3 Kurze historische Einordnung
- 1.4 Projekt-Management zwischen „Projekt-Kult“ und „Projekt-Kultur“
- 1.5 Projekt-Management zwischen Notwendigkeit, Erwartung und Enttäuschung
- 1.6 Modelle und ihre Bedeutung für die Praxis des Projekt-Managements
- 1.7 Modelle zwischen Alltag und professionellem Handeln
- 1.13 Modelle und Strukturierung als Hilfe in Konfliktsituationen
- *Selbst-Kontroll-Bogen*

##### 2. Handlungsperspektiven, Projektvarianten und Teamentwicklung

- 2.1 Organisationsmodelle als Rahmungen für Handlungs- und Rollenperspektiven
- 2.2 Lenkungs- bzw. Steuerkreise
- 2.3 Spezialisten als temporäre Projekt-Mitarbeiter
- 2.4 Handlungsperspektiven und Leitfragen im Überblick
- 2.5 Kooperation und Teamentwicklung in Projekten
- 2.6 Modelle zur Standardisierung im Projekt-Management
  - 2.6.1 PMBOK / Project Management Institute (PMI)
  - 2.6.2 IPMA Individual Competence Baseline / International Project Management Association (IPMA)
- *Selbst-Kontroll-Bogen*

##### 3. Konzept-Varianten im Projekt-Management

- 3.1 Konzeptionelle und theoretische Zugänge zum Projekt-Management!
- 3.2 Klassisches Projekt-Management: Kern-Elemente und Theorieaspekte
  - 3.2.1 Bedeutung: Welche Herausforderungen adressiert klassisches Projekt-Management?
  - 3.2.2 Wie verbreitet ist klassisches Projekt-Management in der Praxis?
  - 3.2.3 Welche besonderen Nutzenaspekte werden in der Praxis erwartet?
  - 3.2.4 Welches Verständnis von Organisation liegt klassischem PM zugrunde?
  - 3.2.5 Welches Verständnis von Führung bzw. Management kennzeichnet klassisches PM? (Exkurs)
  - 3.2.6 Welche methodischen Elemente und Konzepte stehen im Mittelpunkt des klassischen PM?
  - 3.2.7 Welche Variationen hat die bisherige Entwicklung des klassischen PM hervorgebracht?
  - 3.2.8 Wie ist das Konzept des klassischen Projekt-Managements einzuschätzen?
- 3.3 Systemisches Projekt-Management: Kern-Elemente und Theorieaspekte
  - 3.3.1 Bedeutung: Welche Herausforderungen adressiert systemisches Projekt-Management?
    - 3.3.1.1 Vom Projekt-Management 2. Ordnung zum systemischen Projekt-Management
    - 3.3.1.2 Kurze Einführung in die sozialwissenschaftliche Systemtheorie (Exkurs II)
    - 3.3.1.3 Was meint Komplexität?
    - 3.3.1.4 Was meint Kontingenz?
    - 3.3.1.5 Was meint Konstruktivismus?
    - 3.3.1.6 Welche Vorgehensweisen erscheinen in komplexen Verhältnissen sinnvoll?
  - 3.3.2 Wie verbreitet ist systemisches Projekt-Management in der Praxis?

- 3.3.3 Welche besonderen Nutzenaspekte werden in der Praxis erwartet?
    - 3.3.4 Welches Verständnis von Organisation liegt dem systemischen PM zugrunde?
    - 3.3.5 Welches Verständnis von Führung bzw. Management kennzeichnet systemisches PM?
    - 3.3.6 Welche methodischen Elemente und Konzepte charakterisieren systemisches PM?
    - 3.3.7 Welche Variationen hat die bisherige Entwicklung des systemischen PM hervorgebracht?
    - 3.3.8 Wie ist das Konzept des systemischen Projekt-Managements einzuschätzen?
  - 3.4 Adaptives Projekt-Management: Kern-Elemente und Theorieaspekte
    - 3.4.1 Bedeutung: Welche Herausforderungen adressiert adaptives Projekt-Management?
    - 3.4.2 Welche Variationen findet man beim adaptiven Projekt-Management?
      - 3.4.2.1 Agiles Projekt-Management
      - 3.4.2.2 Evolutionäres Projekt-Management
      - 3.4.2.3 Dynamisches Projekt-Management
    - 3.4.3 Wie verbreitet sind Formen des adaptiven Projekt-Managements in der Praxis?
    - 3.4.4 Welche besonderen Nutzenaspekte werden in der Praxis erwartet?
    - 3.4.5 Welches Verständnis von Organisation liegt dem adaptiven PM zugrunde?
    - 3.4.6 Welches Verständnis von Führung bzw. Management kennzeichnet adaptives PM?
    - 3.4.7 Welche methodischen Elemente und Konzepte charakterisieren adaptives PM?
    - 3.4.8 Wie sind die Konzepte des adaptiven Projekt-Managements einzuschätzen?
      - 3.5 Hybrides Projekt-Management: Kernelemente und Theorieaspekte
    - 3.5.1 Bedeutung: Welche Herausforderungen adressiert hybrides Projekt-Management?
    - 3.5.2 Welche Variationen findet man beim hybriden Projekt-Management?
    - 3.4.3 Wie verbreitet sind Formen des hybriden Projekt-Managements in der Praxis?
    - 3.4.4 Welche besonderen Nutzenaspekte werden in der Praxis erwartet?
    - 3.4.5 Welches Verständnis von Organisation liegt dem hybriden PM zugrunde?
    - 3.4.6 Welches Verständnis von Führung bzw. Management kennzeichnet hybrides PM?
    - 3.4.7 Welche methodischen Elemente und Konzepte charakterisieren hybrides PM?
    - 3.4.8 Wie sind die Konzepte des hybriden Projekt-Managements einzuschätzen?
  - *Selbst-Kontroll-Bogen*
- 4. Zukunftsentwicklungen und Trends im Projekt-Management**
  - 4.1 Trends in der Entwicklung des Projekt-Managements
  - 4.2 KANBAN im Projekt-Management
  - 4.3 Digitalisierung im Projekt-Management
  - 4.4 Design Thinking im Projekt-Management
  - 4.3 Was kann Projekt-Management von Neuro-Leadership gewinnen?
  - 4.4 Schlussbemerkung oder: Empfehlungen zum Management von und in Projekten
  - *Selbst-Kontroll-Bogen*
- 5. Projekte entstehen: Anlässe, Gründe und Einstiege in Projekte**
  - 5.1 Kontexte, Anlässe, Prozesse
  - 5.2 Vorstudien: wann und wofür?
  - 5.3 Einstiege
  - *Selbst-Kontroll-Bogen*
- 6. Projekte formieren: Projekten eine konkrete und bearbeitbare Form geben**
  - 6.1 Klärung, Entscheidung, Beauftragung
  - 6.2 Startsituation
  - 6.3 Verantwortung
  - 6.4 Übersicht gewinnen
  - 6.5 Projektantrag oder Projektauftrag oder Projektvorhaben
  - 6.6 Situationsanalyse
  - 6.7 Ziele definieren
  - *Selbst-Kontroll-Bogen*
- 7. Projekte planen: Arbeitsaufgaben, Abläufe und Erfolgsbedingungen**
  - 7.1 Horizonte und Methoden
  - 7.2 Strukturplan
  - 7.3 Zeitplan
  - 7.4 Team-Planung
  - 7.5 Ressourcen- und Kostenplanung
  - 7.6 Risikoplanung und Risikomanagement
  - 7.7 Informationsmanagement
  - *Selbst-Kontroll-Bogen*
- 8. Projekte steuern: Projektprozesse zielorientiert zu Ergebnissen führen**
  - 8.1 Start, Navigation, Controlling
  - 8.2 Professionell führen
  - 8.3 Projekte steuern: Wie es gelingen kann
  - 8.4 Kreativität
  - 8.5 Kommunikation
  - 8.6 Achtsamkeit einüben
  - 8.7 Konflikte bearbeiten
  - 8.8 Förderung von Produktivität
  - 8.9 Projekt-Controlling
  - *Selbst-Kontroll-Bogen*
- 9. Projekte sinnvoll unterstützen, sichern und positionieren**

- 9.1 Projekte sichern: Kommunikation, Politik, Marketing
- 9.2 Projekte sichern: Positionierungen
- 9.3 Projekte sichern: Ergebnisse und Erfolge von Projekten und Projekt-Management
- 9.4 Projekte sichern: Projektzwischenbilanzierung
- 9.5 Projektnutzen sichern: Kritische Abweichungsanalyse
- 9.6 Projekte sichern: Projektmarketing
- 9.7 Projekte sichern: Projektpräsentationen
- 9.8 Projekte sichern: Multi-Projekt-Management
- 9.9 Projekte sichern: Projekt-Unternehmen
- *Selbst-Kontroll-Bogen*
- 10. Projekte unterstützen: IT-Support**
  - 10.1 Projekte unterstützen: IT im Projekt-Management
  - 10.2 Projekt-Management-Software auswählen
  - *Selbst-Kontroll-Bogen*
- 11. Projekte einbinden: Change-Management und Organisationsentwicklung**
  - 11.1 Projekte einbinden: Change-Management
  - 11.2 Projekte einbinden: Organisationsentwicklung
  - *Selbst-Kontroll-Bogen*
- 12. Projekte werden produktiv abgeschlossen**
  - 12.1 Projekte beenden
  - 12.2 Ergebnisse und Erfolge definieren und kommunizieren
  - 12.3 Projektbilanzen
  - 12.4 Projekt-Erfolge
  - 12.5 Nutzen entfalten
  - 12.6 Projekte beenden, bei denen nichts mehr zu gewinnen ist
  - *Selbst-Kontroll-Bogen*

#### Literatur/Links

- Literatur und Links zu Projekten und Projekt-Management in Organisationen
- Literatur und Links zu klassischem Projekt-Management
- Literatur und Links zu systemischem Projekt-Management
- Literatur und Links zu adaptivem Projekt-Management
- Literatur und Links zu Trends und neueren Perspektiven im Projekt-Management

#### Anleitungen zur Bearbeitung der fakultativen Aufgaben

##### Instrumente und Tools im/zum Projektmanagement

Klassische und systemische Tools für das Projektmanagement

##### Zusätzliche Ressourcen für professionelles Projektmanagement

Literatur-Übersicht (strukturiert) sowie Literatur-Empfehlungen

Link-Liste

Tipps und Tricks im praktischen Projektmanagement (werden Kurs-begleitend erstellt und fortlaufend erweitert)

##### Präsentationen

Erfolgreich in modernen Projektwelten (2014)

Future Trends in Project Management (2015)

#### Voraussetzungen

keine

#### Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch eine nachgewiesene optionale Studienleistung [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionale semesterbegleitende Studienleistung durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen ist. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

#### Literatur

... zu klassischen Ansätzen des Projektmanagements und deren Weiterentwicklung:

- Bea, Franz Xaver/Scheurer, Steffen/Hesselmann, Sabine: Projektmanagement, 2020<sup>3</sup>
- Burghardt, M.: Projektmanagement: Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Projekten, 2018
- Corsten, H./Gössinger, R./Corsten, H.: Projektmanagement. Eine Einführung, 2008<sup>2</sup>
- Gareis, R./Gareis, L.: Projekt. Programm. Change. München u.a.: C.H. Beck u.a. 2017

- Jenny, B.: Projektmanagement: Das Wissen für eine erfolgreiche Karriere, 2020
- Kuster, Jürg; Bachmann, Christian; Huber, Eugen; Hubmann, Mike; Lippmann, Robert; Schneider, Emil et al. (2019): Handbuch Projektmanagement.
- Litke, Hans-D.: Projektmanagement. Methoden, Techniken, Verhaltensweisen, Evolutionäres Projektmanagement, 2007 (5. Aufl.)
- Litke, Hans-D.: Handbuch Projektmanagement, 2008
- Michels, B.: Projektmanagement Handbuch - Grundlagen mit Methoden und Techniken für Einsteiger, 2015
- Schelle, Heinz/Ottmann, Roland/Pfeiffer, Astrid: ProjektManager, GPM, 2005<sup>2</sup>
- Timinger, H.: Modernes Projektmanagement: Mit traditionellem, agilem und hybridem Vorgehen zum Erfolg, 2017

... zu systemischen Ansätzen des Projektmanagements:

- Heinrich, Harald (2015): Systemisches Projektmanagement. Grundlagen, Umsetzung, Erfolgskriterien. München, Hanser

... zu agilen und dynamischen Ansätzen des Projektmanagements:

- Agilemanifesto: Manifesto for Agile Software Development: <http://www.agilemanifesto.org> (geprüft: 14.04.2020)
- Altexsoft: Agile Project Management: Best Practices and Methodologies [Whitepaper], 2018 Online abrufbar unter <https://www.altexsoft.com/wp-content/uploads/2016/04/Agile-Project-Management.-Best-Practices-and-Methodologies-AltexSoft-Whitepaper.pdf>
- Bleek, W.G./Wolf, H.: Agile Softwareentwicklung. Werte, Konzepte und Methoden, 2008
- Böhle, F.: Mit erfahrungsgelitetem Handeln zu mehr Agilität im Projektmanagement. In: Oestereich, Bernd (Hrsg.): Agiles Projektmanagement. Beiträge zur Konferenz InterPM. Heidelberg: dpunkt-Verlag. S. 1-11, 2006
- Brandstätter, J.: Agile IT-Projekte erfolgreich gestalten: Risikomanagement als Ergänzung zu Scrum, 2013
- Burrows, M.: Kanban: Verstehen, einführen und anwenden, 2015
- Carr, K.: Agile Project Management Vs. Traditional Project Management. <https://www.knowledgehut.com/blog/agile/agile-project-management-vs-traditional-project-management> Retrieved 2018-11-01, 2018
- Eberspächer, M.: Agil, hybrid, traditionell? Pragmatisch! In: PROJEKTMANAGEMENT Aktuell (GPM), Jg. 2020
- Eid, P.: Agiles Projektmanagement und Scrum: Praxishandbuch Agiles Arbeiten, 2019
- Gloger, B./Rösner, D.: Selbstorganisation braucht Führung: Die einfachen Geheimnisse agilen Managements, 2014
- Kaltenecker, S./Eybl, S.: Agile Zwischenbilanz. In: managerSeminare, 2020, Heft 269, S.38 - 47
- Kusay-Merkle, U.: Agiles Projektmanagement im Berufsalltag: Für mittlere und kleine Projekte, 2018
- Matthiesen, V.: PROJEKTMANAGEMENT: Das Grundlagen Buch zu agiles Projektmanagement, Scrum & Kanban. Wie Sie Projekte effektiv planen, steuern und mit Erfolg durchführen. Ziele erreichen mit Disziplin & Fokus!, 2019
- Murphy, C.: Adaptive Project Management Using Scrum. In: Methods & Tools, Winter 2004, 12/4. Online abrufbar unter <http://www.methodsandtools.com/PDF/mt200404.pdf>
- Oestereich, Bernd (2005): Beweglich bleiben: Möglichkeiten und Grenzen iterativen Vorgehens. [http://www.sigs.de/publications/os/2005/01/oestereich\\_OS\\_01\\_05.pdf](http://www.sigs.de/publications/os/2005/01/oestereich_OS_01_05.pdf)
- Preußig, J.: Agiles Projektmanagement: Agilität und Scrum im klassischen Projektumfeld , 2020
- Prudix, D.: Agiles Projektmanagement: Konzepte - Training - Beratung, 2019
- Rawsthorne, Dan (2004): Managing the Work in an Agile Project. <http://www.netobjectives.com/files/resources/downloads/ManagingTheWork.pdf>
- Seibert, Siegfried (2004): PM-Experten zur Zukunft des Projektmanagements. In: ProjektManagement Aktuell 4/2004. S. 3-11. [http://www.iwi.uni-hannover.de/lv/SeuSe/PM\\_Artikel.pdf](http://www.iwi.uni-hannover.de/lv/SeuSe/PM_Artikel.pdf)
- Setzwein, Christian & Bücking, Eicke (2006): IT-Projekte sicher leiten – was leistet agiles PM? [http://www.sigs.de/publications/os/2006/05/setzwein\\_buecking\\_OS\\_05\\_06.pdf](http://www.sigs.de/publications/os/2006/05/setzwein_buecking_OS_05_06.pdf)
- Trepper, T.: Agil-systemisches Softwareprojektmanagement, 2012
- Waters, Kelly (2007): 10 Key Principles of Agile Software Development. <http://kw-agiledevelopment.blogspot.com/2007/02/10-things-you-need-to-know-about-agile.html>
- Ziegler, M.: Agiles Projektmanagement mit Scrum für Einsteiger: Agiles Projektmanagement jetzt im Berufsalltag erfolgreich einsetzen, 2018  
... zu hybriden Ansätzen des Projektmanagements:
- Kirchhof, M./Kraft, B.: Hybrides Vorgehensmodell – Agile und klassische Methoden im Projekt passend kombinieren. In: Traditionell und agil – vom Widerspruch zur Synergie, 2012 ([www.projektmagazin.de](http://www.projektmagazin.de))
- Linssen, O./Kuhmann, M./Kländler, J./Felderer, M./Hanser, E./Fazal-Baqaie, M.: Jenseits des Hypes – Entwicklung und Nutzung hybrider Vorgehensmodelle in der Praxis. In: projektMANAGEMENT aktuell (GPM), Jg. 2018, 4, S. 50-56
- Projekt Magazin (Hrsg.): Hybrides Projektmanagement: Das richtige Vorgehen für Ihre Projekte finden (Spotlight), 2020 ([www.projektmagazin.de](http://www.projektmagazin.de))
- Timinger, H.: Modernes Projektmanagement. Mit traditionellem, agilem und hybridem Vorgehen zum Erfolg, 2017

-

# Prozessorientierte Informationssysteme

## Dozent & Tutor/in

**Dozent:**  
Prof. Dr. Stefan Eicker

Universität Duisburg-Essen  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Softwaretechnik  
<http://www.softec.wiwi.uni-due.de>

**Tutor/in**  
M.Sc. Barbara Schiller  
Dipl.-Wirt.-Inf. J. Peter M. Schuler

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Sommersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Basistechnologien

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt: *Foliensätze, Videocasts*.

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch: *Übungen / Transferaufgaben zur Selbstkontrolle, sowie tutoriell betreute Aufgabenbearbeitung*.

Die Lerninhalte liegen als Präsentations-Folien in Form von PDF-Dokumenten mit Lernzielfragen und Literaturhinweisen zum Selbststudium, sowie Videocasts vor.

Zusätzlich erfolgen eine eigenständige Vertiefung und ein Transfer der erworbenen Grundlagen durch spezielle und aktuelle Fragestellungen im Rahmen der Studienleistung

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:** 135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung  
**ECTS-Credits:** 5

**Zuordnung:**  
10 % Wirtschaftswissenschaften  
10 % Informatik  
70 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
10 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

keine

## Angestrebte Lernergebnisse

### fachliche Kompetenzen:

Die Studierenden kennen die Grundlagen von Informationssystemen als zentralen Betrachtungsgegenstand der Wirtschaftsinformatik und verstehen darauf aufbauend die Herausforderungen, die sich aus dem Zusammenhang von Geschäftsprozessen und Informationssystemen in Unternehmen ergeben [Kenntnisse]. Basierend auf den fachlichen Kenntnissen können sie prozess-, system- und unternehmensübergreifende Konzepte identifizieren und durch Anwendung ausgewählter Konzepte und Methoden der Wirtschaftsinformatik

verknüpfen und auf verschiedene Sachverhalte übertragen [Fertigkeiten].

### soziale Kompetenzen:

Die Studierenden können Aufgaben durch selbstständiges Aneignen von benötigtem Wissen lösen und durch einen virtuellen Austausch mit Kommilitonen und Betreuern reflektieren. Im Rahmen der Studienleistung sind die Studierenden in der Lage, Ergebnisse einer entsprechenden Aufgabenstellung im Rahmen eines virtuellen Impulsvortrags einem außenstehenden Personenkreis prägnant und auf einem angemessenen Abstraktionsniveau zu kommunizieren .

### Studienempfehlungen

- Es wird empfohlen, dieses Modul zu *Beginn des Studiums* zu absolvieren.
- Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die *Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistung dringend* empfohlen.

### Inhalte & Gliederung

Die Veranstaltung erläutert nach einer ausführlichen Motivation durch die Grundlagen der Disziplin Wirtschaftsinformatik verschiedene Ausprägungen von inner- und überbetrieblichen Informationssystemen. Der Fokus liegt hierbei vor allem auf einer konzeptuellen Ebene. Daran anschließend werden Inhalte des Geschäftsprozessmanagements und der Geschäftsprozessmodellierung vertieft und mit den vorangegangenen Inhalten verknüpft. Den Abschluss bildet eine einführende Betrachtung des Managements von Informationssystemen unter Berücksichtigung der Zusammenhänge von Geschäftsprozessen und Informationssystemen.

1. Disziplin Wirtschaftsinformatik
2. Soziotechnische Informationssysteme
3. Integrierte Informationssysteme
4. CRM-Systeme
5. Geschäftsprozessmanagement
6. Geschäftsprozessmodellierung
7. Geschäftsprozessverbesserung
8. Gestaltung prozessorientierter Informationssysteme durch ARIS
9. Business-IT-Alignment
10. IT-Servicemanagement

### Voraussetzungen

**keine**

### Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch eine nachgewiesene optionale Studienleistung [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionale semesterbegleitende Studienleistung durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen ist. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

### Literatur

Die angebotenen Lehrinhalte präsentieren die Inhalte umfassend und entsprechend detailliert, wie es für die Erreichung der Lernziele erforderlich ist. Die zur Vertiefung empfohlenen Literaturhinweise werden im Semester in der Lernumgebung bereitgestellt.

### Hinweise

-

# Rechner-, Betriebs- und Kommunikationssysteme, Verteilte Systeme

## Dozent

**Dozent:**  
Prof. Dr. Guido Wirtz

Otto-Friedrich-Universität Bamberg  
Fakultät Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik  
Lehrstuhl für Praktische Informatik  
<https://www.uni-bamberg.de/pi/>

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Wintersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Basistechnologien

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:  
*Skript, ergänzende Literatur, Glossar, Videocasts.*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:  
*Übungen/Transferaufgaben zur Selbstkontrolle, tutoriell betreute Aufgabenstellungen.*

Das umfassende Skript enthält zahlreiche Beispiele und führt ‚self-contained‘ alle Inhalte ohne Verweise auf Zusatzliteratur ein und erläutert diese. Im Skript sind alle eingeführten Begriffe und Definitionen wie auch Beispiele und Abbildungen durch Hyperlinks bei Auftreten im Text sowie aus einem umfangreichen Glossar direkt per Mausklick erreichbar, was ein einfaches Navigieren im pdf-Text erlaubt. Zu einigen komplexeren Themen gibt es bei Bedarf zusätzlich Videocasts, die wichtige Aspekte verdeutlichen oder Beispiele schrittweise durchsprechen.

Der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen wird durch semesterbegleitende Übungen gefördert. Hier werden den Studierenden praxisbezogene Aufgaben gestellt, welche mit Hilfe der erlernten Methoden und Theorien gelöst werden können. Regelmäßige, zeitnahe Forumsbetreuung sowie bei Bedarf zusätzlich angebotene aufgezeichnete Sequenzen mit Erläuterungen und Beispielen zu einzelnen sich im Modul als schwierig erweisenden Themen vervollständigen die Veranstaltung.

Teilnehmer des Moduls haben die Möglichkeit, während des Semesters insgesamt drei optionale Studienleistungen abzulegen, die in Form von Übungsaufgaben gestellt, bearbeitet und zeitnah korrigiert werden, so dass auch schon während des Semesters angemessenes Feedback für Teilnehmer/Innen und Veranstalter verfügbar ist.

Zur Prüfungsvorbereitung steht zusätzlich ein gegenüber dem o.g. Glossar deutlich reduzierter Index zu den ‚prüfungsrelevanten‘ Begriffen im Skript zur Verfügung. Zusätzlich sind die Aufgabenstellungen zu den Klausuren aus den Vorjahren verfügbar, deren Lösung zur Unterstützung der Prüfungsvorbereitung im Forum moderiert und diskutiert wird.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:** 135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung  
**ECTS-Credits:** 5

**Zuordnung:**  
5 % Wirtschaftswissenschaften  
65 % Informatik  
20 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
10 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

keine

## Angestrebte Lernergebnisse

Absolventinnen und Absolventen des Moduls können:

1. ihr vorhandenes Wissen über den grundlegenden Aufbau und die Funktionsweise aktueller Rechnersysteme erneuern, vertiefen und erweitern.
2. die für moderne Betriebssysteme typischen Aufgaben, Randbedingungen und Lösungstechniken erklären und kritisch diskutieren.
3. die enge Bindung zwischen Hardware-/Netzwerk-Architekturen und systemnahen Lösungen begründen.
4. Monolithische Systeme vom Arbeitsplatzrechner bis zum Server, wie auch verteilte Systeme mit ihren wichtigsten Charakteristika und Einsatzmöglichkeiten jeweils mit ihren Vorteilen und Problemen benennen.
5. die Grundprinzipien sequentieller, paralleler und verteilter Systemmodelle im betrieblichen Umfeld auf neue Fragestellungen anwenden.
6. selbständig wissenschaftlich arbeiten und durch den Umgang mit offenen Fragestellungen ihr systemanalytisches Denken, sowie ihre Abstraktionsfähigkeit verbessern.

Der Überblick über die Arbeitsweise monolithischer wie auch vernetzter bzw. verteilter Architekturen mit den jeweiligen Vor- und Nachteilen soll neben einem besseren Verständnis der täglich benutzten Infrastruktur die Fähigkeit zur fundierten Auswahl von geeigneten Gesamtsystem-Architekturen, sowie die fachlichen Grundlagen zur Hardware- und Betriebssystemselektion abhängig von der jeweils zu unterstützenden Aufgabe in der Praxis vermitteln.

## Studienempfehlungen

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen dringend empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

Die Veranstaltung behandelt die Aufgaben und Architekturmerkmale von monolithischen und verteilten Rechner- und Betriebssystemen. Die Gliederung ist weitgehend an der zunehmenden Komplexität der behandelten Systeme ausgerichtet: Ausgehend von monolithischen Rechner-Systemen und ihren Betriebssystemen wird über die Grundlagen moderner Netzwerke hin zu Verteilten Systemen geführt.

**Teil 1:** Nach dem Schaffen einiger Grundlagen und der Erläuterung zentraler Begriffe (Repräsentation von Information im Rechnersystemen, Grundbegriffe zu Algorithmen, Systemen und Prozessen) gibt die Veranstaltung als Orientierung einen ersten Einblick in den Aufbau und die Arbeitsweise moderner Rechnerarchitekturen sowie die Aufgaben von Betriebssystemen zur Steuerung solcher Systeme. Vor diesem Hintergrund werden in den folgenden Kapiteln wichtige Aspekte beider Ebenen detaillierter diskutiert. Dazu gehört neben der Funktionsweise der notwendigen Bestandteile eines ‚minimalen‘ Rechners (boolesche Funktionen, Schaltnetze für Arithmetik und Kontrolle, sowie deren Zusammenspiel in einem Mikroprozessor) auch die Darstellung und Manipulation von Daten im Rechner.

**Teil 2:** Auf Systemseite wird ein Überblick über das Zusammenspiel von Konzepten der Rechnerarchitektur mit den wichtigsten Prinzipien und Komponenten von Systemsoftware (Prozess- und Resource-Scheduling, Speicher-Verwaltung, Organisation von Hintergrundspeichern, moderne Speichersysteme wie z.B. RAIDs, I/O-Handhabung) gegeben. Die Vorlesung behandelt die Grundprinzipien moderner Techniken der Prozessorarchitektur, wie z.B. RISC-Rechner, Pipelining und Multi-Threading exemplarisch und gibt abschließend einen Ausblick auf Multiprozessorarchitekturen und Virtualisierungstechniken, wie sie in aktuellen Serverkonstellationen zum Einsatz kommen.

**Teil 3:** Ein Einblick in Rechnernetze, der sich bewusst auf die wichtigsten technischen Verfahren in lokalen wie auch in weltweiten Kommunikationssystemen beschränkt, bildet die Basis für eine erste Einführung in die verschiedenen Arten moderner, verteilter Systeme und ihre Charakteristika, sowie die grundlegenden Methoden der Interaktion in solchen Systemen. Spielt im klassischen Betriebssystem die Konkurrenz von Prozessen um Ressourcen aller Art (Prozessor, Speicher) die zentrale Rolle, tritt hier der Aspekt der Kooperation unter Nutzung verschiedener Interaktionsstile zwischen Prozessen zur Lösung gemeinsamer Aufgaben in den Vordergrund. Ein erster Einblick in die besonderen Probleme bei Verteilten Systemen (Synchronisation, Konsistenz) und die zu ihrer Lösung genutzten Algorithmen und Architekturen rundet die Darstellung ab.

Die Darstellung ist insgesamt bewusst ausführlich angelegt und erklärt auch allgemeine Grundlagen der Informatik soweit sie zum weiteren Verständnis benötigt werden, so dass auch Teilnehmer/Innen ohne Informatik-Vorkenntnisse das Skript erfolgreich bearbeiten können ohne dabei auf zusätzliche Hintergrund-Literatur angewiesen zu sein. Um den für das Modul vorgesehenen Aufwand nicht zu überschreiten, wird das breite Spektrum an Themen zum Schaffen von Überblick und Einsicht in grundlegende Probleme, Lösungsprinzipien und Zusammenhänge genutzt, so dass viele Aspekte nur exemplarisch und zum Teil (etwas) vereinfacht dargestellt werden können. Soweit dies in einer einführenden Veranstaltung zu einem solch breit angelegten Gebiet möglich ist, wird der Einsatz der verschiedenen Architekturen und Techniken anhand von marktgängigen Rechner- und Betriebssystemen illustriert und bewertet.

## Voraussetzungen

keine

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch drei nachgewiesene optionale Studienleistungen [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabebearbeitung nachgewiesen sind. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

- Andrew S. Tanenbaum / Maarten van Steen: Distributed Systems – Principles and Paradigms. Prentice Hall 2017 (3rd) (FREE Personalized Download possible)
- George Coulouris, Jean Dollimore, Tim Kindberg, Gordon Blair: Distributed Systems – Concepts and Design. Addison-Wesley/Pearson Education 2012 (5. Auflage); ISBN: 0-13-214301-1; 1008 Seiten

## Hinweise

In den Studienleistungen werden Sie anhand von Übungsaufgaben und komplexen Problemstellungen die in der Lehrveranstaltung besprochene Technologien und ihre Methoden analysieren und Transferaufgaben dazu lösen (schriftliche Ausarbeitung). Die eingereichten Lösungen werden bewertet.

# Servicemanagement

## Dozent & Tutor

<b>Dozent:</b> Prof. Dr. Freimut Bodendorf	Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insbesondere im Dienstleistungsbereich
<b>Tutor:</b> M.Sc. Marcel Veth	<a href="https://wi2.fau.de/">https://wi2.fau.de/</a>

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

<b>Turnus &amp; Dauer:</b> Sommersemester / 1 Semester	<b>Einordnung:</b> E-Business
<b>Sprache:</b> Deutsch	

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:  
*Skript/Foliensätze, Video-Vorlesungsmitschnitt (gestreamte Lecture-on-Demand-Pakete).*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:  
*Übungen zur Selbstkontrolle, Fallstudien, Fallbeispiele.*

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

<b>Arbeitsaufwand:</b> 135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung	<b>ECTS-Credits:</b> 5
<b>Zuordnung:</b>	
30 % Wirtschaftswissenschaften	
5 % Informatik	
60 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik	
5 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen	

## Voraussetzungen

**keine**

## Angestrebte Lernergebnisse

Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, verschiedene Arten von mobilen Dienstleistungen zu analysieren und zu differenzieren sowie Einsatzbeispiele für mobile, elektronisch unterstützte Dienstleistungen in unterschiedlichen Branchen aufzuzeigen. Zum anderen können die Teilnehmer Methoden in den verschiedenen Phasen der systematischen Entwicklung von Dienstleistungen anwenden, interpretieren und kritisch hinterfragen.

## Studienempfehlungen

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen dringend empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

Im Zentrum des Moduls steht die Planung, Produktion und Distribution von mobilen elektronischen Dienstleistungen in unterschiedlichen Anwendungsfeldern der Dienstleistungswirtschaft. Zunächst werden Charakteristika und Gestaltungsformen von IT-gestützten Dienstleistungen vorgestellt. Darauf aufbauend behandelt die Veranstaltung den Prozess des mobilen Service Engineering und die in modernen, mobilen Dienstleistungen eingesetzten Technologien. Ein Abschnitt über innovative, mobile Dienstleistungen, deren Anbieter und Hintergründe rundet die Veranstaltung ab.

- Grundlagen
  - Zahlen und Fakten
  - Mobile Business
  - Mobile Service
- Mobile Service Entwicklung
- Mobile Technologien
  - Mobile Endgeräte und Betriebssysteme
  - Drahtlose Übertragung und Sicherheit
  - Lokalisierung und Kontext
- Mobile Business Models
  - Business Model
  - Businessplan
- Anwendungsfelder

## Voraussetzungen

**keine**

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch drei nachgewiesene optionale Studienleistungen [9 Punkte / 10 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabebearbeitung nachgewiesen sind. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

### *Zusatzliteratur (empfohlen)*

- Bodendorf, F.: Wirtschaftsinformatik im Dienstleistungsbereich
- Corsten, H.: Dienstleistungsmanagement
- Scheer, A.-W.; Spath, D.: Computer Aided Service Engineering: Informationssysteme in der Dienstleistungsentwicklung

## Hinweise

In den Studienleistung werden Sie anhand von komplexen Problemstellungen die im Modul behandelten Methoden aufarbeiten und darstellen, praktisch anwenden bzw. Transferaufgaben lösen. Die eingereichten Lösungen werden bewertet.

# Social Media Management

## Dozent & Tutorin

**Dozent:**  
Prof. Dr. Tobias Kollmann

Universität Duisburg-Essen  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
Lehrstuhl für Digital Business und Digital Entrepreneurship  
<http://www.netcampus.de>

**Tutorin:**  
M.Sc. Caroline Faasen

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Wintersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
E-Business

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende digitale Selbstlernmedien unterstützt:  
*Skript, Videocast, Podcast.*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:  
*Übungen/Transferaufgaben zur Selbstkontrolle, tutoriell betreute Aufgabebearbeitung.*

Das Modul ist in Form einer explorativen Lernumgebung konzipiert. Die Lernumgebung kann ohne zeitliche und räumliche Restriktionen bearbeitet werden und ist somit nicht an Vorlesungszeiten gebunden.

Den Erfolgsbausteinen der Digitalen Wirtschaft folgend, ergibt sich der Aufbau des Moduls. Dabei wird jedem Baustein ein eigenes Kapitel gewidmet (Grundlagen, Betreuung und Nutzung).

Im Rahmen des Moduls wird eine semesterbegleitende Studienleistung erbracht. Es ist ein Praxistransfer zu erbringen, bei dem das gesamte während des Moduls gesammelte Wissen Anwendung findet.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:** 135-150 h: Selbststudium, Aufgabebearbeitung & Abschlussprüfung  
**ECTS-Credits:** 5

**Zuordnung:**  
30 % Wirtschaftswissenschaften  
20 % Informatik  
30 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
20 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

keine

## Angestrebte Lernergebnisse

**fachliche Kompetenzen:** Die Studierenden kennen digitale Geschäftsprozesse des Social Media Managements, insbesondere im Bereich Social Media Communities. Sie beherrschen das Vorgehen bei der Implementierung eines solchen und sind in der Lage, ein entsprechendes Implementierungsprojekt zu planen und zu managen. Dabei ist anzumerken, dass der Aufbau einer Social Media Community keinesfalls eine

reine Software-Implementierung darstellt; vielmehr beherrschen die Studierenden ebenfalls die im Rahmen des Projekts weiteren wichtigen Erfolgsgrößen zum Gelingen aus den Bereichen Management, Marketing, Prozesse und Systeme.

**soziale Kompetenzen:** Neben fachlichen adressiert das Modul explizit auch soziale Kompetenzen. Durch den in das Modul integrierten Praxistransfer sind die Studierenden in der Lage, ein komplexes, praxisrelevantes (Implementierungs-)Projekt zu organisieren und es zu verfolgen oder anzuleiten. Die Studierenden sind auf die Übernahme von Führungsverantwortung vorbereitet und haben die Bedeutung und die Wirkung von Team- und Kommunikationsfähigkeit verinnerlicht.

## Studienempfehlungen

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen dringend empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

Mehr als drei Milliarden Menschen sind weltweit in Social Media Communities aktiv. Für neun von zehn deutschen Internetnutzern ist Social Media längst Alltag, wie der Verband Bitkom Anfang 2022 ermittelte. Digitale Kontaktnetze erlauben es Milliarden Nutzern, sich zu vernetzen, um Inhalte und Informationen untereinander auszutauschen. So dient die Social Media Community ihren Mitgliedern insbesondere in zweierlei Richtung: Zum einen soll der Informations- und Kommunikationsaustausch zwischen bereits einander bekannten aber auch unbekanntem Teilnehmern unterstützt werden, zum anderen soll das entstehende Beziehungsge?echt zwischen den Teilnehmern mit Hilfe digitaler Funktionen verwaltet und gepflegt werden könne. Auch wenn die Social Media Community als Plattform rein definitorisch ursprünglich nicht zum Digital Business zählte, da hier hauptsächlich die Information und Kommunikation, nicht aber die Transaktion im Mittelpunkt stand, so konnte in der Realität doch beobachtet werden, dass sich diese Kommunikation und die Aktivitäten in solchen Social Media Communities zunehmend auch auf wirtschaftliche und damit transaktionsrelevante Inhalte bezogen. Denn das wirtschaftliche Potential dieser Medienform ist von hohem Interesse für Unternehmen, welche zunehmend in den verschiedensten Unternehmensfunktionen über soziale Medien mit Partnern, Lieferanten und Kunden interagieren können.

Auch in Unternehmen der Real Economy werden heutzutage vermehrt Web 2.0-Initiativen gestartet, die einerseits darauf abzielen, die Kommunikation mit den Kunden außerhalb des Unternehmens zu stärken, oder andererseits ihren Beitrag zur Steigerung der Effizienz in unternehmensinternen Prozessen leisten. Daher müssen auch die Betreiber von Digital Business-Aktivitäten zunehmend auf die Kommunikation in und über Social Media Communities eingehen und diese aus Betreiber- und Nutzersicht verstehen lernen. Doch nicht nur im geschäftlichen, sondern auch im privaten Umfeld: die Möglichkeiten hinsichtlich der Form und des Inhalts der Kommunikation sind mehr oder weniger grenzenlos geworden. Vor diesem Hintergrund ist das Ziel der Lehrveranstaltung, die Besonderheiten des Einsatzes von Social Media Communities aus Betreiber- und Nutzerseite zu beleuchten:

### Grundlagen einer Social Media Community

- Anforderungen an eine Social Media Community (z. B. Mitgliederprofile, Mitgliedercontent, Contentschnittstellen)
- Systeme für eine Social Media Community (z. B. Board-, Weblog-, Wiki-, Mashup-, Social Networking- und Geotagging-Modell)
- Prozesse in einer Social Media Community (z. B. Prozessanforderungen, -gestaltung und -management)

### Betreiber einer Social Media Community

- Management für eine Social Media Community (z. B. Produkt-, Mitglieder- oder Strategieanalyse)
- Marketing für eine Social Media Community (z. B. Mitgliedergewinnung und -bindung)
- Implementierung für eine Social Media Community (z. B. Projektplanung und -umsetzung)

### Mitglieder einer Social Media Community

- Privater Nutzer einer Social Media Community (z. B. Motive, Interessen, Netzwerkaufbau)
- Geschäftlicher Nutzer einer Social Media Community (z. B. Social Media Commerce, Live-Shopping, Kundenservice)

## Voraussetzungen

keine

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch eine nachgewiesene optionale Studienleistung [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionale semesterbegleitende Studienleistung durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen ist. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

- Kollmann, T. (2022): Digital Business: Grundlagen von Geschäftsmodellen und -prozessen in der Digitalen Wirtschaft, 8. Aufl., Wiesbaden.  
[empfohlene Zusatzliteratur]

## Hinweise

-

# Software- und Qualitätsmanagement

## Dozentin & Tutor

**Dozentin:**  
PD Dr. Christina Klüver

**Tutor:**  
Prof. Dr. Jürgen Klüver

Universität Duisburg-Essen  
Wirtschaftswissenschaften  
Forschungsgruppe Computer Based Analysis of Social Complexity  
(COBASC)  
<https://www.cobasc.de>

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Wintersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Entwicklung von Anwendungssystemen

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:  
*Skript.*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:  
*Fallstudien, Fallbeispiele, tutoriell betreute Aufgabenbearbeitung, Gruppenarbeiten.*

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:** 135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung

**ECTS-Credits:** 5

**Zuordnung:**  
50 % Wirtschaftswissenschaften  
10 % Informatik  
30 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
10 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

**keine**

## Angestrebte Lernergebnisse

### fachliche Kompetenzen:

Die Studierenden haben die besonderen Anforderungen des Software- und Qualitätsmanagements erkannt und können reflektiert Entscheidungen hinsichtlich der Projektplanung treffen. Sie können komplexe Probleme und Aufgabenstellungen identifizieren und analysieren und haben die Fähigkeit, die unterschiedlichen Methoden und Werkzeuge hinsichtlich ihrer Eignung zu beurteilen, problemorientiert auszuwählen und anzuwenden.

### soziale Kompetenzen:

Die Studierenden haben die herausragende Bedeutung der sozialen Kompetenz erkannt. Im Zuge der Erarbeitung der Aufgaben im Team haben sie die sozialen und kommunikativen Kompetenzen trainiert, können effektiv in interdisziplinär zusammengesetzten und geographisch verteilten Teams arbeiten sowie Projekte durchführen, organisieren und leiten. Sie können ihre unterschiedlichen (Fach-)Kompetenzen für eine gemeinsame Problemlösung einsetzen und haben die Fähigkeit erworben, Ergebnisse der Problembearbeitung in Teams und auch nach außen zielgruppenorientiert darzustellen.

## Studienempfehlungen

- Grundlagen des Projektmanagements

## Inhalte & Gliederung

Das Modul enthält drei Teile: Im ersten Teil werden die Grundlagen der Organisation und die daraus resultierenden Konsequenzen für die Kommunikation sowie die Teambildung thematisiert. Die Einschätzung der jeweiligen Rollen und der damit verbundenen Erwartungen sind von zentraler Bedeutung, um Konflikte zu vermeiden und um die Softwareentwickler zu überzeugen, sich an Standards zu orientieren. Im zweiten Teil wird die Projektplanung unter Berücksichtigung der speziellen Anforderungen in der Softwareentwicklung dargestellt. Die bekanntesten Vorgehensmodelle werden nach Projektgröße gegliedert, wobei das Risikomanagement jeweils integriert wird. Im letzten Teil werden die Methoden des Controllings dargestellt. Diese sind erforderlich, um schließlich die Qualität der Softwareentwicklung sicherzustellen. Verschiedene Berechnungsmethoden für die Aufwandsschätzung sowie Testverfahren werden anhand von Beispielen dargestellt.

## Voraussetzungen

**keine**

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Hausarbeit [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch eine nachgewiesene optionale Studienleistung [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Hausarbeit mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionale semesterbegleitende Studienleistung durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabebearbeitung nachgewiesen ist. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

- Peters, T., Schelter, N. 2021: Kompakte Einführung in das Projektmanagement. Wiesbaden: Springer Gabler  
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-658-31194-0.pdf>
- Broy, M. and Kuhmann, M. 2021: 'Vorgehensmodelle in der Softwareentwicklung', in Broy, M. and Kuhmann, M. (eds.) Einführung in die Softwaretechnik. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, pp. 83-124.
- Gaubinger, K. 2021: Hybrides Innovationsmanagement für den Mittelstand in einer VUCA-Welt: Vorgehensmodelle – Methoden – Erfolgsfaktoren – Praxisbeispiele. Springer, Berlin Heidelberg
- Pfannstiel, M.A., Siedl, W., Steinhoff, P.F.-J. (Hrsg) 2021: Agilität in Unternehmen. Eine praktische Einführung in SAFe® und Co. Wiesbaden, Springer Gabler
- Albayrak, C.A., Gadatsch, A. & Haag, B. 2022: Agiles IT-Controlling. HMD. <https://doi.org/10.1365/s40702-022-00837-0>
- Gadatsch A. 2021: IT-Controlling. Springer Vieweg, Wiesbaden
- Witte F. 2020: Strategie, Planung und Organisation von Testprozessen. Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Kruse, P. Systematisches Testen im agilen Entwicklungsprozess. ATZ Automobiltech Z 122, 42–45 (2020).  
<https://doi.org/10.1007/s35148-019-0172-2>
- Klüver, C., Klüver J., 2011: IT-Projektmanagement durch KI-Methoden und andere naturanaloge Verfahren. Wiesbaden: Vieweg+Teubner
- Metzner, A., 2020: Software Engineering – Kompakt. München: Carl Hanser Verlag
- Romeike, F., Hager, P. 2020: Erfolgsfaktor Risiko-Management 4.0. Wiesbaden: Springer Gabler
- Ahrendts, F., Marton, A., 2008: IT-Risikomanagement leben! Heidelberg: Springer [<http://www.springerlink.com/content/ut33x3/>]
- Kleuker, S. 2019: Qualitätssicherung durch Softwaretests. Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Ringbauer A. 2017: Qualitätsmanagement versus Agilität in IT-Unternehmen. BestMasters. Springer Gabler, Wiesbaden.
- Wagner, K.W., Käfer, R., 2017: PQM Prozessorientiertes Qualitätsmanagement. München: Carl Hanser Verlag

## Hinweise

Die Studierenden planen konkret ein Projekt nach ihrer Wahl, gemäß der drei Teilen im Modul, unter Berücksichtigung des Controllings und der Qualitätssicherung. Je nach Teilnehmerzahl können mehrere Teams gebildet werden, die nach jedem Teil ihren Plan erweitern und verfeinern. In einer abschließenden Hausarbeit sollen die Studierenden die gesamte Projektplanung darstellen, ihre jeweilige Teilaufgabe beschreiben und die Zusammenarbeit im Team kritisch beleuchten.

## Standards und Netzeffekte

### Dozent & Tutorin

**Dozent:**

Prof. Dr. Tim Weitzel

Otto-Friedrich-Universität Bamberg

Fakultät Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insb. Informationssysteme in Dienstleistungsbereichen

<https://www.uni-bamberg.de/isdl/>

**Tutorin:**

M.Sc. Lea Reis

### Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**

Wintersemester / 1 Semester

**Einordnung:**

Basistechnologien

**Sprache:**

Deutsch

### Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:

*Erweiterte Foliensätze, ergänzende Literatur*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:

*Übungen, Fallstudien, Videotutorien, tutoriell betreute Aufgabenbearbeitung.*

Es werden praxisbezogene Aufgaben gestellt, die mit Hilfe der erlernten Methoden und Theorien gelöst werden sollen.

### Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:**

135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung

**ECTS-Credits:**

5

**Zuordnung:**

40 % Wirtschaftswissenschaften

10 % Informatik

40 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik

10 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

### Voraussetzungen

keine

### Angestrebte Lernergebnisse

Studierende erwerben breite domänenbezogene Kenntnisse und Kompetenzen über grundlegende Prozesse der Adoption und Ausbreitung von Standards und anderen Technologien, die Netzeffekten unterliegen, in und zwischen Organisationen. Es werden Methoden vermittelt, mit denen Standardisierungsaktivitäten in Unternehmen und in Unternehmensnetzwerken bewertet, gestaltet und gesteuert werden können. Wichtige Anwendungsgebiete sind Innovations- und Technologiediffusion, virales Marketing oder Marktentwicklungen.

### Studienempfehlungen

Die Bearbeitung der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen wird – auch im Sinne einer frühzeitigen und kontinuierlichen Vorbereitung auf die Abschlussklausur – ausdrücklich empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

Das Modul behandelt Treiber und Dynamik der Technologie- und Innovationsdiffusion in Netzwerken. Studierende erwerben breite domänenbezogene Kenntnisse und Kompetenzen über grundlegende Prozesse der Adoption und Ausbreitung von Standards und anderen Technologien, die Netzeffekten unterliegen, in und zwischen Organisationen. Es werden Methoden vermittelt, mit denen Standardisierungsaktivitäten in Unternehmen und in Unternehmensnetzwerken bewertet, gestaltet und gesteuert werden können. Wichtige Anwendungsgebiete sind Innovations- und Technologiediffusion, virales Marketing oder Marktentwicklungen. In der Veranstaltung wird insbesondere dargestellt, wie Standards bei der Automatisierung und der überbetrieblichen Verknüpfung von Prozessen helfen können (technische Aspekte der Integration; wesentliche Anwendungsdomänen sind hier XML und Electronic Data Interchange (EDI)), was die strategischen Probleme der Standardisierung und Vernetzung sind und wie mit ökonomischen und spieltheoretischen Modellen ein Beitrag zur Lösung geleistet werden kann (wirtschaftliche Aspekte).

Geplante Gliederung:

- Theorie: Netzeffekttheorie (Grundlagen, Kritik), IT-Nutzung und IT-Diffusion (TAM, TPB)
- Praxis: Wichtige E-Business-Standards (EDI, XML)
- Analyse: Diffusion von Standards in Netzwerken, Lösungsansätze für Standardisierungsprobleme, soziale Netzwerkanalyse
- Innovation und virales Marketing

Die Inhalte der Vorlesung werden anhand von Podcasts, Übungsaufgaben, Videotutorien und Fallstudien vertieft.

## Voraussetzungen

keine

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch zwei nachgewiesene optionale Studienleistungen [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen sind. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

### Basisliteratur

Das Skript präsentiert die Inhalte umfassend und entsprechend detailliert, wie es für die Erreichung der Lernziele erforderlich ist. Das Modul lehnt sich darüber hinaus so eng wie möglich an die reichhaltige Literatur zu dem Themenbereich an, so dass die Inhalte zusätzlich und umfassend durch die angebotene Literaturliste erarbeitet werden können. Eine komplette Liste der verwendeten relevanten Literatur wird jeweils im LMS veröffentlicht. Die wichtigsten Quellen sind:

- Ajzen, I. (1991): The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, (50:2), pp. 179-211.
- Arthur, W.B. (1989): Competing technologies, increasing returns, and lock-in by historical events, in: *The Economic Journal*, 99 (March 1989), 116-131.
- Beck, R., and Weitzel, T. "Some Economics of Vertical Standards: Integrating SMEs in EDI Supply Chains," *Electronic Markets* (14:4), 2005, pp. 313-322.
- Buxmann, P./Weitzel, T./König, W. (1999): Auswirkung alternativer Koordinationsmechanismen auf die Auswahl von Kommunikationsstandards, In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB)*, Ergänzungsheft 02/99 Innovation und Absatz, 133-151.
- Farrell, J., and Saloner, G. "Installed Base and Compatibility: Innovation, Product Preannouncements, and Predation," *The American Economic Review* (76:5), December 1986, pp. 940-955.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975): *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, Mass.: Don Mills, Ontario: Addison-Wesley Pub. Co.
- Iacovou, C.L.; Benbasat, I.; Dexter, A.S. (1995): Electronic Data Interchange and Small Organizations: Adoption and Impact of Technology. In: *MIS Quarterly* (19:4), pp. 465-485.
- Katz, M.L.; Shapiro, C. (1985): Network externalities, competition, and compatibility, in: *American Economic Review* (75:3), pp. 424-440.
- Liebowitz, S.J./Margolis, S.E. (1995): Path Dependence, Lock-In, and History, in: *Journal of Law, Economics and Organization*, April 1995, 11, 205-226.
- Rogers, E.M. (2003): *Diffusion of Innovations*, Free Press, 5. ed.
- Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B., Davis, F.D. (2003): User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, (27:3), pp. 479-501.
- Weitzel, T., Beimborn, D., and König, W. (2006): A Unified Economic Model of Standard Diffusion: The Impact of Standardization Cost, Network Effects, and Network Topology. In: *Management Information Systems Quarterly* (30, Special Issue on Standard Making) 2006, pp. 489-514, insb. 489-498.
- Weitzel, T.; Harder, T.; Buxmann, P. (2001): *Electronic Business und EDI mit XML*, Dpunkt, Wiesbaden, S. 69-73.

## Hinweise

keine

# User-Centered Web Design

## Dozent & Tutor

**Dozent:**  
Prof. Dr. Stefan Eicker

Universität Duisburg-Essen  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Softwaretechnik  
<http://www.softec.wiwi.uni-due.de>

**Tutor:**  
Dipl.-Wirt.-Inf. J. Peter M. Schuler

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Wintersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Web- und Multimedia-Systeme

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:  
*Skript, Foliensätze, Reading Class, Videocast. Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch: tutoriell betreute Aufgabenbearbeitung.*

Die Lerninhalte liegen als Präsentations-Folien, Videocasts und ergänzend als Skript in Form von PDF-Dokumenten mit Literaturhinweisen zum Selbststudium vor. Das Modul umfasst neben dem Studium dieser Inhalte auch Einheiten, die in Form einer Reading Class bereitgestellt werden. Diese bestehen aus Publikationen, die die Modulinhalte gezielt ergänzen. Zusätzlich erfolgen eine eigenständige Vertiefung und ein Transfer der erworbenen Grundlagen durch spezielle und aktuelle Fragestellungen im Rahmen der Studienleistung.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:** 135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung  
**ECTS-Credits:** 5

**Zuordnung:**  
10 % Wirtschaftswissenschaften  
30 % Informatik  
50 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
10 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

keine

## Angestrebte Lernergebnisse

### fachliche Kompetenzen:

Die Studierenden verstehen die Herausforderungen im Bereich des Web Engineering [Kenntnisse]. Sie können die expliziten und impliziten Anforderungen der Benutzer identifizieren [Fertigkeit].

Der Fokus liegt auf den Konzepten, die den Kontext einer Web-Applikation ausmachen. Dadurch wird gewährleistet, dass die Studierenden aktuelle Entwicklungen im Web korrekt einordnen und ihre Relevanz und Nutzbarkeit bewerten können [Fertigkeit]. Die Studierenden können Lösungsalternativen für komplexe Probleme und Aufgabenstellungen aufzeigen, kritisch hinterfragen und auswählen; der Fokus liegt auf einem ganzheitlichen Bild der Entwurfsprinzipien webbasierter Systeme. anstatt auf einzelnen Technologien.

### soziale Kompetenzen:

Die Studierenden können Aufgaben in interdisziplinären und heterogenen Projekt-Teams wahrnehmen – auch in der Rolle des Teamleiters. Sie sind zudem vertraut mit der Gestaltung sozialer Interaktion auf Basis von Web 2.0 Konzepten und für unterschiedliche Benutzergruppen, wie beispielsweise Menschen unterschiedlichen Alters, unterschiedlicher Nationalitäten oder unterschiedlicher Behinderung.

Sie sind in der Lage, die Ergebnisse im Rahmen eines virtuellen Impulsvortrags einem außenstehenden Personenkreis prägnant und auf einem angemessenen Abstraktionsniveau zu kommunizieren.

## Studienempfehlungen

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen dringend empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

### Web x.y

Das erste Kapitel stellt die Entwicklung des Webs bis heute dar und beleuchtet was das Web an sich ausmacht. Darüber hinaus wird bezogen auf Web 2.0 Kriterien abgeleitet die es erlauben bestehende Plattformen einzuordnen und deren Erfolgsfaktoren zu identifizieren.

### Strategic Planning

Spezifika von Web-Projekten werden vorgestellt und bezogen auf das vorhandene Wissen zu Projektmanagement eingeordnet, darüber hinaus wird auf zwei wesentliche Besonderheiten bei Webprojekten eingegangen: die Wichtigkeit von Inhalt im Gegensatz zur Applikation selbst und die Lokalisierung und globale Verfügbarkeit.

### Client Technologies

Für die Gestaltung von Webseiten ist es wichtig zu verstehen welche Arten von Hard- und Software eingesetzt werden, und welchen Einfluss diese auf die Verfügbarkeit und Darstellung von Inhalten haben. Ein Fokus liegt dabei auf dem Responsive Web Design als Technik zur geräteabhängigen Anpassung der Darstellung.

### Web-Content-Management-Systems

Als Beispiel für ganzheitliche Systeme werden Web-CMS herangezogen, da diese viele Komponenten und Verfahren zusammenführen, die in bestehenden Web-Applikationen zu finden sind. Hierbei sind Assets, Schnittstellen und Wiederverwendung wesentliche Themen.

### Accessibility

Barrierefreiheit stellt eine alternative Sicht auf Webinhalte dar, da hier Lösungen eingesetzt werden um eine Nutzung zu ermöglichen, wenn einzelne oder mehrere als typisch vorausgesetzte menschliche Fähigkeiten nicht zur Verfügung stehen.

### Usability

Die Gestaltung von gebrauchstauglichen Benutzeroberflächen stellt für das Web eine wesentliche Grundlage dar. Fokus dieses Kapitels sind die Grundlagen der Gestaltungslehre, um allgemeine Regeln für die Darstellung und Anordnung von Elementen zu ermitteln sowie die Einordnung der Usability in den Entwicklungsprozess.

### Search Engines

Index-Suchmaschinen stellen den wesentlichen Zugangspunkt zu Webinhalten dar, daher ist deren Funktionsweise wesentlicher Baustein. Darüber hinaus werden Guidelines für die Bewertung von Suchalgorithmen vorgestellt um reflektieren zu können wie die inhaltliche Qualität Einfluss auf das Suchmaschinenranking hat.

### Security

Durch die öffentliche Verfügbarkeit von Webapplikationen sind diese typischerweise häufige Angriffsziele. Grundlage der Auseinandersetzung mit Sicherheitsrisiken und deren Mitigation sind die OWASP Top 10 – die 10 häufigsten aktuellen Angriffskategorien.

## Voraussetzungen

keine

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch eine nachgewiesene optionale Studienleistung [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionale semesterbegleitende

Studienleistung durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen ist. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

Die bereitgestellten Videocasts präsentieren die Inhalte umfassend und entsprechend detailliert, wie es für die Erreichung der Lernziele erforderlich ist. Die zur Vertiefung empfohlenen Literaturhinweise werden im Semester in der Lernumgebung bereitgestellt.

## Hinweise

-

# Web-Technologien

## Dozent & Tutoren

**Dozent:**

Prof. Dr. Andreas Henrich

Otto-Friedrich-Universität Bamberg

Fakultät Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik

Lehrstuhl für Medieninformatik

<https://www.uni-bamberg.de/minf/>

**Tutoren:**

M.Sc. Leon Martin

M.Sc. Tobias Hirmer

M.Sc. Martin Bullin

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**

Sommersemester / 1 Semester

**Einordnung:**

Web- und Multimedia-Systeme

**Sprache:**

Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:

*Foliensätze, Videoaufzeichnungen, Kurztutorials.*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:

*tutoriiell betreute Aufgabenstellungen und Kleinprojekte.*

Es werden praxisbezogene Aufgaben gestellt, die mithilfe der erlernten Methoden, Theorien und Tools gelöst werden müssen.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:**

135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung

**ECTS-Credits:**

5

**Zuordnung:**

0 % Wirtschaftswissenschaften

80 % Informatik

10 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik

10 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

Das Modul setzt Kenntnisse in einer Programmiersprache (z. B. in Java) voraus. Zudem sollten Studierende die Bereitschaft mitbringen, sich mit neuen Web-Technologien und der Installation der dazu erforderlichen Software auseinanderzusetzen.

## Angestrebte Lernergebnisse

Nach Bearbeitung des Moduls, können Studierende

1. Methoden und Konzepte zur Entwicklung von Web-Anwendungen definieren und einordnen.
2. analysieren und beurteilen, welche Anforderungen Web-Anwendungen an Web-Architekturen und Web-Programmiersprachen stellen.
3. Web-Technologien und Web-Programmiersprachen anwenden, um Web-Anwendungen praktisch umzusetzen.
4. selbstständig wissenschaftlich im Themengebiet arbeiten und sie verbessern durch den Umgang mit offenen Fragestellungen ihr systemanalytisches Denken sowie ihre Abstraktionsfähigkeit.

## Studienempfehlungen

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Lösungen zu den gestellten Übungsaufgaben im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen dringend empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

Die Veranstaltung betrachtet Konzepte und Technologien zur Entwicklung interaktiver Web-Anwendungen. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei neben den Grundlagen und aktuellen Web-Technologien auf der Konzeption und Implementierung von Anwendungen für das Web sowie der Technologieauswahl.

- Das Web: Einführung, Architektur, Protokolle usw.
- Sprachen zur Beschreibung von Webseiten:  
HTML & CSS
- Client-Side Scripting
- Server-Side Scripting
- Frameworks: Architektur (MVC, SPA), Beispiele
- Content Management Systeme, Suchmaschinenoptimierung, Sicherheit ...

## Voraussetzungen

Das Modul setzt Kenntnisse in einer Programmiersprache (z. B. in Java) voraus. Zudem sollten Studierende die Bereitschaft mitbringen, sich mit neuen Web-Technologien und der Installation der dazu erforderlichen Software auseinanderzusetzen.

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch vier nachgewiesene optionale Studienleistungen [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabebearbeitung nachgewiesen sind. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

Zu den Themen des Kurses existieren zahlreiche Fachbücher und auch Tutorien und Standards im Web. Wesentliche Referenzen sind dabei die Seiten zu den einzelnen betrachteten Sprachen. Wichtige Beispiele sind:

**HTML5:** <http://www.w3.org/TR/html5/>

**CSS3:** <http://www.w3.org/TR/CSS/>

**JavaScript:** <https://262.ecma-international.org/>

**Sicherheit:** [https://www.owasp.org/index.php/Main\\_Page](https://www.owasp.org/index.php/Main_Page)

Weitere Quellen werden im Kurs zu den einzelnen betrachteten Technologien angegeben.

## Hinweise

Das Modul *Web-Technologien* ersetzt das Modul *Web-Engineering*, das im SS2012 letztmalig angeboten wurde. Diese sind äquivalent und ECTS-Credits können **nur aus einem** der beiden Module / Kurse erworben werden.

# Wissenschaftliches Arbeiten in der Wirtschaftsinformatik

## Dozent & Tutor

**Dozent:**

Prof. Dr. Heimo H. Adelsberger

Universität Duisburg-Essen

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

<https://www.wiwi.uni-due.de/>

**Tutor:**

Dr. Thomas Weichelt

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**

Wintersemester / 1 Semester

**Einordnung:**

Schlüsselqualifikationen

**Sprache:**

Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Chat, Telefon, Online-Konferenzen) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:

*Skript*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:

*tutoriell betreute Forumdiskussionen und tutoriell betreute Aufgabenbearbeitung*

Die semesterbegleitenden optionalen Studienleistungen unterstützen das Selbststudium auf verschiedene Arten. Zunächst wird allen Studierenden im Rahmen des Führens eines Lerntagebuchs/-blogs die Möglichkeit zur Reflektion des eigenen wissenschaftlichen Arbeitsstils gegeben. Zudem können die Studierenden im Rahmen der Beantwortung von Quizaufgaben ihre theoretisch erworbenen Kenntnisse im Verlauf des Moduls sukzessive und selbständig überprüfen. Darüber hinaus können sie ihr geplantes Vorgehen zur Bearbeitung einer selbstgewählten wirtschaftsinformatischen Problemstellung im Rahmen der abschließenden Hausarbeit vorab mittels Erstellung eines Videocasts reflektieren.

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:**

135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung

**ECTS-Credits:**

5

**Zuordnung:**

0 % Wirtschaftswissenschaften

0 % Informatik

80 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik

20 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

keine

## Angestrebte Lernergebnisse

**fachliche Kompetenzen:** Die Studierenden erhalten einen Einblick in Forschung und Wissenschaft allgemein und speziell in die Wissenschaftsdisziplin Wirtschaftsinformatik [Kenntnis]. Die Studierenden kennen die verschiedenen möglichen Paradigmen der Wirtschaftsinformatik sowie die aktuelle Diskussion um die Problematik der Abgrenzung des Information Systems Research und der Wirtschaftsinformatik [Kenntnis]. Die Studierenden kennen den Ablauf des wissenschaftlichen Arbeitsprozesses und wichtige wissenschaftliche Arbeitstechniken und Qualitätskriterien [Kenntnis] und können selbständig das Vorgehen im Rahmen wissenschaftlicher Forschung – insbesondere bei der Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit – strukturieren und umsetzen [Fähigkeit].

**soziale Kompetenzen:** Im Rahmen der tutoriell betreuten Forumdiskussionen und der tutoriell betreuten Aufgabenbearbeitung erlangen die Studierenden für das Berufsleben relevante Kompetenzen im Bereich der Team- und Kommunikationsfähigkeit, des Wissensaustausches und des Wissenstransfers.

## Studienempfehlungen

- Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen dringend empfohlen.
- Die Belegung des Moduls wird spätestens vor dem Schreiben der ersten Projektarbeit empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

Die Gliederung des Moduls bildet den Handlungsrahmen, der die verschiedenen Themenfelder miteinander in Beziehung setzt:

1. Einleitung
2. Wissenschaft und wissenschaftliches Arbeiten
  - Zum Wesen von Wissenschaft
  - System der Wissenschaften
  - Grundlegende Wissenschaftskategorien
  - Wissenschaftstheoretische Grundpositionen
  - Sinn und Zweck wissenschaftlicher Arbeit
  - Qualitätskriterien wissenschaftlicher Arbeit
  - Merkmale einer wissenschaftlichen Arbeitshaltung
3. Wirtschaftsinformatik – eine Wissenschaft für sich
  - Erkenntnisgegenstand der Wirtschaftsinformatik
  - Einordnung der Wirtschaftsinformatik in das System der Wissenschaften
  - Wissenschaftstheoretische Herausforderungen der Wirtschaftsinformatik
  - Erkenntnistheoretische Paradigmen der Wirtschaftsinformatik
  - Forschungsmethodische Unterschiede zwischen Wirtschaftsinformatik und Information Systems Research
  - Forschungsmethoden der Wirtschaftsinformatik
4. Wissenschaftliches Arbeiten in der Wirtschaftsinformatik
  - Wissenschaftliches Arbeiten als Prozess
  - Themenfindung
  - Literaturrecherche
  - Spezifizierung der Forschungsfrage
  - Entwurf des Forschungsdesigns
  - Durchführung des Forschungsvorhabens
  - Evaluation des Forschungsergebnisses
  - Veröffentlichung des Forschungsergebnisses
  - Bewertung von Forschungsergebnissen in der Wirtschaftsinformatik

## Voraussetzungen

keine

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Hausarbeit [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch fünf nachgewiesene optionale Studienleistungen [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Hausarbeit mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen sind. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

keine

## Hinweise

Das Modul *Wissenschaftliches Arbeiten in der Wirtschaftsinformatik* ersetzt das Modul *Integrierte Informationsverarbeitung - Wirtschaftsinformatik als Wissenschaft*, das im WS2020/2021 letztmalig angeboten wurde. Diese sind äquivalent und ECTS-Credits können **nur aus einem** der beiden Module / Kurse erworben werden.

# Wissensmanagement

## Dozent & Tutor

**Dozent:**  
Prof. Dr. Markus Bick

ESCP Europäische Wirtschaftshochschule Berlin  
Fakultät für Wirtschaftsinformatik  
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik  
[www.escp-europe.de/wi](http://www.escp-europe.de/wi)

**Tutor:**  
Dipl.-Wirt.-Inf. Claas Wenzlik

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**  
Wintersemester / 1 Semester

**Einordnung:**  
Informations- und Wissensmanagement

**Sprache:**  
Deutsch

## Lehr- & Medienformen

Für dieses Modul steht eine internetbasierte Lernumgebung für die Durchführung der Lehr-/Lernprozesse und der Lernunterstützungsprozesse zur Verfügung. Dabei erfolgt die Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden über asynchrone (Foren, E-Mail) und synchrone (Webinare) Kommunikationswerkzeuge. Diese stehen auch für die Kommunikation der Studierenden untereinander zur Verfügung.

Die Studierenden werden beim Wissenserwerb durch folgende elektronische Selbstlernmedien unterstützt:  
*Pflichtliteratur und zusammenfassende Foliensätze (Skript).*

Zudem wird der Aufbau von Fertigkeiten und Kompetenzen insbesondere gefördert durch:  
*Webinare, tutoriell betreute Forumsdiskussionen und Fallstudien.*

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:**  
135-150 h: Selbststudium, Aufgabenbearbeitung & Abschlussprüfung

**ECTS-Credits:**  
5

**Zuordnung:**  
30 % Wirtschaftswissenschaften  
10 % Informatik  
30 % Kerngebiete der Wirtschaftsinformatik  
30 % Allgemeine Grundlagen & Schlüsselqualifikationen

## Voraussetzungen

**keine**

## Angestrebte Lernergebnisse

### fachliche Kompetenzen:

Die Studierenden sind in der Lage, Grundlagen des Wissensmanagements zu erklären und unterschiedliche Ansätze, Konzepte und Vorgehensmodelle des Wissensmanagements und der Wissensbewertung zu beurteilen. Sie können die komplexen Prozesse zur Einführung eines ganzheitlichen Wissensmanagements, insbesondere unter Berücksichtigung von Barrieren und Erfolgsfaktoren, konzipieren und durchführen sowie Lösungsansätze/Ergebnisse kritisch hinterfragen. Im einem Webinar zum Thema „Change Management“ bauen die Studierenden zusätzlich Kompetenzen in der Gestaltung von organisationalen Veränderungsprozessen auf.

### soziale Kompetenzen:

Durch die Teilnahme an den online Veranstaltungen (Webinar, Chats zur freiwilligen Prüfungsleistung/Klausurvorbereitung und fachlichen Austausch) und Nutzung des online Forums lernen die Studierenden zum einen den Umgang mit geläufigen, digitalen Kommunikationstools und Social Software und zum anderen die Gestaltung von Kommunikation und Interaktion mit Menschen in der digitalen Welt.

## Studienempfehlungen

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls wird die Abgabe der Aufgabenbearbeitung im Rahmen der optionalen semesterbegleitenden Studienleistungen dringend empfohlen.

## Inhalte & Gliederung

In diesem Kurs werden die verschiedenen Sichtweisen und Einsatzmöglichkeiten des Wissensmanagements vorgestellt und ein umfassender Überblick über ganzheitliche Wissensmanagement-Konzepte gegeben. Neben Erfolgsfaktoren und Barrieren, die den Einführungsprozess eines Wissensmanagements determinieren, steht insbesondere die Umsetzung von Wissensmanagementstrategien in der Praxis im Vordergrund.

- **Motivation**
  - Informationstechnologie und Unternehmenserfolg
  - Wachsende Bedeutung von Informationen und Wissen
- **Grundlagen**
  - Wissensmanagement
    - Begriffsverständnis
    - Typologien
    - Wissensziele und Strategien
  - Basiselemente des Wissensmanagements
    - Daten und Informationen
    - Wissensarten
  - Konzepte und Modelle des Wissensmanagements
    - Konzept des Wissensmanagements nach Nonaka / Takeuchi
    - Konzept des Wissensmanagements nach Probst
    - Know-Net-Framework für das Wissensmanagement
    - Wissensmarktmodell nach North
  - Organisatorische Wissensbasis
- **Methodische und softwaretechnische Unterstützung**
  - Methoden des Wissensmanagements
    - Methoden zur Förderung des Wissensaustauschs und der Wissensnutzung
    - Methoden zur Repräsentation und Erhebung von Wissen
    - Planungs- und Analysemethoden
    - Organisationsmethoden
    - Bewertungsmethoden
  - Softwaretechnische Unterstützung des Wissensmanagements
    - Groupwaresysteme und Social Software
    - Inhaltsorientierte Systeme
    - Systeme der künstlichen Intelligenz
    - Führungsinformationssysteme
  - Wissensmanagementsysteme
    - Ziele und Zweck
    - Systematik
    - Zentrale vs. dezentrale Architektur
    - Entwicklungsarchitekturen
- **Wissensmanagement in der Praxis**
  - Praktische Umsetzung des Wissensmanagements
  - Fallbeispiele
  - Barriere- und Erfolgsfaktoren des Wissensmanagements
- **Change Management**

## Voraussetzungen

keine

## Studien- & Prüfungsleistungen

- Klausur [90 Punkte / 100 %]
- Ggf. Bonus durch eine nachgewiesene optionale Studienleistung [18 Punkte / 20 %]

Der Bonus kann nur angerechnet werden, wenn in der Klausur mindestens 45 Punkte erreicht sind und die optionale semesterbegleitende Studienleistung durch Abgabe / Einreichen der Lösung zur Aufgabenbearbeitung nachgewiesen ist. Die Bestnote (1,0) kann ohne den Bonus erreicht werden.

## Literatur

**Pflicht**

***Das Buch ist in ausreichender Zahl sowohl als Hardcopy sowie als E-Book in den Bibliotheken der Universität Duisburg-Essen und der Universität Bamberg für VAWi-Studierende verfügbar.***

## Hinweise

-

## Projektarbeiten

### Dozent/in

**Dozent/in:**

Mitglied des VAWi-Kollegiums, das im Regelfall ein Modul in der entsprechenden Modulgruppe anbietet.

### Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

**Turnus & Dauer:**

Die Projektarbeit kann jederzeit begonnen werden / 1 Semester

**Einordnung:**

Ist einer Modulgruppe zugeordnet

**Sprache:**

Deutsch oder Englisch

### Lehr- & Medienformen

Die Themenstellung erfolgt in Absprache mit der/dem jeweiligen Dozentin/Dozenten, die/der die Betreuung, die wissenschaftliche Begleitung und die Begutachtung übernimmt. Ein Kolloquium ist Bestandteil jeder Projektarbeit.

Abgabe der Arbeit in elektronischer Form.

### Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

**Arbeitsaufwand:**

120 h: Selbststudium & Kolloquium

**ECTS-Credits:**

4

**Zuordnung:**

Abhängig von der Themenstellung

### Voraussetzungen

Erfolgreiche Belegung mindestens eines Moduls in der Modulgruppe (§12Abs. 5, Prüfungsordnung Bamberg, §15 Prüfungsordnung Duisburg-Essen).

### Angestrebte Lernergebnisse

Im Sinne des Theorie-Praxis-Transfers steht bei Projektarbeiten die Erstellung eines „Werkes“ im Vordergrund, dabei werden die im Studium erworbenen Fertigkeiten und Kompetenzen auf eine geeignete Problemstellung aus der Praxis angewendet. Das „Werk“ an sich kann, zumindest auf dem Niveau einer prototypischen Umsetzung, ein Informations- oder Anwendungssystem, ein in sich abgeschlossener Bestandteil davon, ein Konzept oder ein Modell sein.

Der mit Projektarbeiten verbundene Theorie-Praxis-Transfer dient der Anwendung und Vertiefung von Kenntnissen und Fertigkeiten sowie dem Einüben gegebenenfalls arbeitsteiligen, eigenverantwortlichen Handelns.

**fachliche Kompetenzen:**

Die Studierenden können eine komplexe Problemstellung (am Beispiel der gewählten Modulgruppe) erläutern und ihre in diesem Themengebiet erworbenen Kenntnisse über Strukturen, Prozesse und Methoden in die Praxis umsetzen.

**soziale Kompetenzen:**

Die Studierenden beherrschen die wissenschaftliche Herangehensweise und können diese auf Problemstellungen aus der Praxis übertragen. Sie kennen den Mehrwert einer methodenorientierten Bearbeitung und können ihr Vorgehen und ihre getroffenen Entscheidungen wissenschaftlich begründen und gegebenenfalls im Team kommunizieren und durchsetzen.

### Studienempfehlungen

Vor dem Schreiben einer Projektarbeit sollte das Modul „Integrierte Informationsverarbeitung – Wirtschaftsinformatik als Wissenschaft“

erfolgreich absolviert worden sein

#### Inhalte & Gliederung

Entsprechend der Themenstellung vom Studierenden zu erstellen

#### Voraussetzungen

Erfolgreiche Belegung mindestens eines Moduls in der Modulgruppe (§12Abs. 5, Prüfungsordnung Bamberg, §15 Prüfungsordnung Duisburg-Essen).

#### Studien- & Prüfungsleistungen

Erstellung einer Projektarbeit einschließlich Kolloquium.

#### Literatur

einschlägige Literatur entsprechend der Themenstellung

#### Hinweise

##### **Studien- und Prüfungsleistungen\***

Erstellung einer Projektarbeit einschließlich Kolloquium

# Masterarbeit

## Dozent/in

### Dozent/in:

Mitglied des VAWi-Kollegiums aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren oder der Habilitierten.

## Turnus & Dauer, Einordnung & Sprache

### Turnus & Dauer:

Die Masterarbeit kann unter Beachtung der unten genannten Voraussetzungen jederzeit begonnen werden / 1 Semester

### Einordnung:

Sollte thematisch einem der absolvierten Module zugeordnet sein

### Sprache:

Deutsch oder Englisch

## Lehr- & Medienformen

Die Themenstellung erfolgt in Absprache mit der/dem jeweiligen Dozentin/Dozenten, die/der die Betreuung, die wissenschaftliche Begleitung und die Begutachtung übernimmt. Ein Kolloquium ist Bestandteil jeder Masterarbeit.

Abgabe der Arbeit in elektronischer und gedruckter Form

## Arbeitsaufwand, ECTS-Credits & Zuordnung

### Arbeitsaufwand:

510-540 h: Selbststudium & Kolloquium

### ECTS-Credits:

17

### Zuordnung:

Abhängig von der Themenstellung

## Voraussetzungen

Die Masterarbeit kann nach Erreichen von

- 55 ECTS-Credits aus Modulen
- und mindestens 4 ECTS-Credits aus Projektarbeiten begonnen werden (§15Abs. 3, Prüfungsordnung Bamberg, §16 Abs. 3 Prüfungsordnung Duisburg-Essen)

## Angestrebte Lernergebnisse

In Abgrenzung zu den Projektarbeiten steht bei der Masterarbeit der **Erkenntnisgewinn** im Vordergrund. Die im Studium erworbenen fachlichen und wissenschaftlichen Fertigkeiten und Kompetenzen werden auf eine den Themengebieten der Wirtschaftsinformatik zuordenbare Problemstellung angewendet. Die Masterarbeit mündet in einer Weiterentwicklung bestehender Lösungsansätze, Modelle oder Konzepten und liefert eine potenzielle Weiterentwicklung in dem betrachteten Themengebiet.

**fachliche Kompetenzen:** Selbständige Bearbeitung einer Problemstellung relevanter Größenordnung mit wissenschaftlichen Methoden und gemäß wissenschaftlicher Vorgehensweise. Fähigkeit zur Verteidigung der Masterarbeit bezüglich Ergebnisse und Vorgehensweise

Die Studierenden können die im Studium erworbenen fachlichen und wissenschaftlichen Fertigkeiten und Kompetenzen auf eine den Themengebieten der Wirtschaftsinformatik zuordenbare Problemstellung angewendet. Sie sind in der Lage, selbstständig (auch fachfremde) bestehende Lösungsansätze, Modelle oder Konzepte weiterzuentwickeln oder deren Entwicklungspotenzial zu identifizieren und auf das betrachtete Themengebiet zu übertragen.

**soziale Kompetenzen:** Im Sinne einer wissenschaftlichen Arbeitsweise können die Studierenden selbstständig bestehende Ansätze abstrahieren, im Zusammenhang mit zusätzlichen praxis- und forschungsorientierten Fragestellungen analysieren und gegebenenfalls adaptieren. Sie können ihr Vorgehen und ihre getroffenen Entscheidungen wissenschaftlich begründen und gegebenenfalls im Team

kommunizieren und durchsetzen.

## Studienempfehlungen

Vor dem Schreiben der Masterarbeit sollte das Modul „Integrierte Informationsverarbeitung – Wirtschaftsinformatik als Wissenschaft“ erfolgreich absolviert worden sein.

## Inhalte & Gliederung

Entsprechend der Themenstellung vom Studierenden zu erstellen

## Voraussetzungen

Die Masterarbeit kann nach Erreichen von

- 55 ECTS-Credits aus Modulen
- und mindestens 4 ECTS-Credits aus Projektarbeiten begonnen werden (§15 Abs. 3, Prüfungsordnung Bamberg, §16 Abs. 3 Prüfungsordnung Duisburg-Essen)

## Studien- & Prüfungsleistungen

Erstellung einer Masterarbeit einschließlich Kolloquium.

## Literatur

einschlägige Literatur entsprechend der Themenstellung

## Hinweise

### **Studien- und Prüfungsleistungen\***

Erstellung einer Projektarbeit einschließlich Kolloquium