fiw.thws

Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik

Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt

# Modulhandbuch

# Master Digital Business Systems (M. Sc.)

Wintersemester 2026
Sommersemester 2026



fiw.thws
Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik
Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt

# Inhalt


1. Semester ... 3

**AI-Driven Business Process Management** ... 4
**Advanced Information Modelling** ... 7
**Adventure Capitalism: how to build a tech startup?** ... 9
**Autonomous Systems** ... 11
**Designprojekt 2 - Interaktive Medien - Visual Media** ... 13
**Digitale Transformation** ... 15
**Ethical Leadership** ... 17
**IT-Consulting** ... 20
**Master India Gateway Program** ... 22
**Research Club 1** ... 24
**Softwarearchitekturen** ... 26

2. Semester ... 28

**Data Literacy** ... 29
**Digitale Souveränität – Strategien, Governance und politische Dimensionen** ... 31
**Forschungsmethoden** ... 33
**Human Computer Interaction** ... 35
**Mindset meets Metrics: Manipulation of Human Behavior** ... 37
**Nachhaltigkeit und Digitalisierung** ... 39
**Organisationsführung und Interventionen: LEGO Serious Play als Facilitation-Ansatz** ... 43
**Research Club 2** ... 45

3. Semester ... 47

**Masterarbeit** ... 48
**Strong Artificial Intelligence** ... 50
**Wissenschaftsseminar** ... 52

fiw.thws
Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik
Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt

# 1. Semester

fiw.thws
Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik
Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt

# Modul: 5082020
# AI-Driven Business Process Management

## Modulprofil

**Prüfungsnummer**
5082020

**Dauer**
1 Semester

**Häufigkeit des Angebots**
Jedes Wintersemester

**SWS**
4

**ECTS-Credits (CP)**
5.0

**Workload**
*Angeleitete Studienzeit:*
Präsenzzeit: 60 Std.

*Selbststudienzeit: 90 Std.*

*Gesamt: 150 Std.*

**Lehrveranstaltungsart(en)**
Projekt

**Lehrsprache**
Deutsch/Englisch

## Organisation

**Modulverantwortung**
Prof. Dr. Gabriele Saueressig

**Dozierende**
Prof. Dr. Gabriele Saueressig, Maximilian Münch

| | |
|---|---|
| **Verwendbarkeit** | MDB |
| **Studiensemester** | 1. und 2. Semester |
| **Art des Moduls** | Pflichtmodul |

**Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO**
keine

**Empfohlene Voraussetzungen**
Business Technologies, Business Process Management

**Inhalte**
Neben theoretischen Inhalten zu Geschäftsprozessmanagement und Grundlagen der Künstlichen Intelligenz (KI) umfasst die Veranstaltung einen praktischen Teil, in dem die Studierenden in Kleingruppen Use Cases für den Einsatz von KI zur Unterstützung betriebswirtschaftlicher Prozesse erarbeiten und diese prototypisch in einer KI-gestützten Agentenplattform umsetzen sollen.

Der theoretische Teil umfasst folgende Inhalte:

- Geschäftsprozessmanagement Grundlagen: Prozessarten, Prozesslandkarte, BPM-Lifecycle, Prozessorganisation, Process Governance
- Methoden zum strategischen Geschäftsprozessmanagement
- Geschäftsprozessmodellierung mit BPMN
- Methoden der Geschäftsprozessanalyse und -optimierung, Process Mining
- Generative KI und Large Language Models: Funktionsweise, Fähigkeiten und Grenzen
- KI-Agenten und Agentensysteme: Agentenbegriff, Einzelagent vs. Multi-Agenten-Team, Orchestrierung; Von der Prozessunterstützung zur -automatisierung: Unterstützen, Ersetzen, Human-in-the-loop
- Identifikation, Priorisierung und Umsetzbarkeitsbewertung von KI-Potenzialen in Unternehmensprozessen (Priorisierungsmatrix)

Im praktischen Teil werden die Studierenden in Kleingruppen jeweils ein spezifisches Unternehmen definieren und dessen Geschäftsprozesse in Form einer Prozesslandkarte darstellen und deren strategische Relevanz bewerten. Für strategisch bedeutsame Geschäftsprozesse sind Use Cases für einen KI-Einsatz zu identifizieren und zu priorisieren. Für einen ausgewählten Use Case sind der Ist-Prozess und der KI-gestützte Soll-Prozess mit BPMN zu modellieren. Darüber hinaus ist der ausgewählte Use Case exemplarisch auf einer KI-Agentenplattform umzusetzen.

## Prüfung

**Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der Prüfung**
keine

**Art der Prüfung**
Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO

**Dauer/Form der Prüfung**
Portfolio

Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan

**Prüfungssprache**
Deutsch/Englisch

**Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten**
keine

**Lernergebnisse**
Studierende...

- benennen die Grundlagen des Geschäftsprozessmanagements (Prozessarten, Prozesslandkarte, BPM-Lifecycle) sowie die grundlegenden Konzepte der Künstlichen Intelligenz (Machine Learning, Deep Learning, generative KI, Large Language Models, KI-Agenten und Agentensysteme) und zentrale rechtlich-ethische Rahmenbedingungen ihres Einsatzes
- erklären die strategische Bedeutung von Geschäftsprozessen sowie Funktionsweise, Fähigkeiten und Grenzen generativer KI und von Agentensystemen und den Zusammenhang zwischen Prozessreife, Datenqualität, Kontext und dem Erfolg KI-gestützter Anwendungen
- entwerfen für ein konkretes Unternehmensbeispiel eine Prozesslandkarte, modellieren Ist- und KI-gestützte Soll-Prozesse mit BPMN 2.0 und konzipieren ein KI-Agententeam für einen ausgewählten Use Case
- unterscheiden und analysieren Prozessarten und ihre strategische Relevanz sowie die Frage, welche Geschäftsprozesse mit KI unterstützt, teilautomatisiert oder ersetzt werden können, einschließlich Schwachstellen und Optimierungspotenzialen (ggf. mittels Process Mining)
- bewerten die strategische Relevanz von Geschäftsprozessen, priorisieren KI-Use-Cases und schätzen deren technische und organisatorische Umsetzbarkeit sowie die Risiken und rechtlich-ethischen Implikationen des KI-Einsatzes ein
- entwickeln einen ausgewählten Use Case prototypisch zu einem lauffähigen KI-Agententeam auf einer KI-Agentenplattform und dokumentieren und präsentieren die Projektergebnisse strukturiert (u. a. mittels AI Use Case Canvas)

**Literatur**
Aalst, Wil van der: Process Mining Handbook, Springer 2022.
Allweyer, T.: BPMN 2.0 - Business Process Model and Notation: Einführung in den Standard für die Geschäftsprozessmodellierung , 2. Aufl., 2020.
Dumas, M., et al.: "Grundlagen des Geschäftsprozessmanagements", Springer Vieweg 2021.
Freund, J., Rücker, B.: „Praxishandbuch BPMN: Mit Einführung DMN“, 7. aktual. Aufl., Hanser 2025.
Gadatsch, A.: „Grundkurs Geschäftsprozessmanagement: Analyse, Modellierung, Optimierung und Controlling von Prozessen", 11. Aufl., Vieweg 2025.
Hanschke, I., Lorenz, R.: „Strategisches Prozessmanagement – einfach und effektiv: Ein praktischer Leitfaden“, 2. aktual. u. erw. Aufl, Hanser 2021.
Reinkemeyer, L. (Hrsg.): "Process Intelligence in Action: Taking Process Mining to the next level", Springer Nature 2024.
Russell, S., & Norvig, P.: „Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.).“, Pearson, 2020.
Applied AI INITIATIVE: „Applying AI: How to find and prioritize AI use cases“.appliedAI Initiative GmbH. Verfügbar unter: appliedAI Whitepaper Library, 2020.

HUGGING FACE, o. D. Hugging Face Tasks. New York: Hugging Face, Inc. Verfügbar unter: Hugging Face Tasks Page, https://huggingface.co/tasks.
Osterwalder, A., & Pigneur, Y.: „Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers“, John Wiley & Sons, (2010).
Weitere/ergänzende Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

fiw.thws
Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik
Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt

# Modul: 5171526
# Advanced Information Modelling

## Modulprofil

**Prüfungsnummer**
5171526

**Dauer**
1 Semester

**Häufigkeit des Angebots**
Jedes Semester

**SWS**
4

**ECTS-Credits (CP)**
5.0

**Workload**
*Angeleitete Studienzeit:*
Präsenzzeit: 60 Std.

*Selbststudienzeit: 90 Std.*

*Gesamt: 150 Std.*

**Lehrveranstaltungsart(en)**
Seminar, Projekt

**Lehrsprache**
Englisch

## Organisation

**Modulverantwortung**
Prof. Dr. Dr. h. c. Robert Grebner

**Dozierende**
Prof. Dr. Dr. h. c. Robert Grebner

| | |
|---|---|
| **Verwendbarkeit** | MAI, MDB |
| **Studiensemester** | 1. und 2. Semester |
| **Art des Moduls** | FWPM |

**Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO**
None

**Empfohlene Voraussetzungen**
None

**Inhalte**
Human intelligence manifests itself through a number of highly specialized but interrelated competences and skills. Assuming that the basis for these abilities is an extraordinary well-organized associative memory, information and knowledge modeling takes on a special position for Strong Artificial Intelligence also called Artificial General Intelligence (AGI).

A lot of commercial software systems use basic information modeling techniques, like Entity Relationship Diagrams (ERD) or Uniform Modelling Language (UML), which has strengths but also weaknesses. Some techniques are designed to model more dynamical events like the Business Process Modelling Language (BPML). Further developed modeling techniques are used to describe information in a more sophisticated way and even used to model knowledge represented in computer systems and AI systems. One example is the Knowledge Modeling and Description Language (KMDL).

This course provides three main topics:
a) The phenomenon of data, information and knowledge and advanced approaches to structure information for intelligent systems.
b) The modeling of different aspects like time and space within that information models in different ways.
c) Development of a custom modeling language providing an orthogonal integration of the discussed aspects.
d) Implementing of parsers to compile the languages into adequate information and knowledge structures.

The learned techniques are used to model the dynamic movement of a robot within a room with no coordinate system, but only based on relative and spontaneously received position information of detected items.

## Prüfung

**Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der Prüfung**
None

**Art der Prüfung**
Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO

**Dauer/Form der Prüfung**
Mündliche Prüfung

Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan

**Prüfungssprache**
Englisch

**Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten**
None

**Lernergebnisse**
Understanding what information is and how common information modeling languages work. Apply that languages for special situations. Analyse the structure of modeling lanugages regarding the value for intelligent systems. Create a individual information and knowledge modeling language. Create a parser for that language. Create a description for freely moving robots.

**Literatur**
Bagui, Sikha; Earp, Richard; Database Design Using Entity-Relationship Diagrams (Foundation of Database Design); Auerbach Publications; 2011
Booch, Grady; Rumbaugh, James; Jacobson, Ivar; The Unified Modeling Language User Guide; Addison-Wesley Professional; 2017
OMG et al.; OMG Meta Object Facility (MOF) Core Specification, Version 2.5.1; 2019; https://www.omg.org/spec/MOF/2.5.1/PDF
OMG et al.; OMG Unified Modeling Language (OMG UML), Version 2.5.1; 2017; https://www.omg.org/spec/UML/2.5.1/PDF
OMG et al.; Business Process Model and Notation (BPMN), Version 2.0.2; 2014; https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0.2/PDF
ISO/IEC; Information technology — Syntactic metalanguage — Extended BNF; 1996; 2023 last review; https://www.iso.org/standard/26153.html

fiw.thws
Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik
Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt

# Modul: 5171527
# Adventure Capitalism: how to build a tech startup?

## Modulprofil

**Prüfungsnummer**
5171527

**Dauer**
1 Semester

**Häufigkeit des Angebots**
Unregelmäßig

**SWS**
4

**ECTS-Credits (CP)**
5.0

**Workload**
*Angeleitete Studienzeit:*
Präsenzzeit: 60 Std.

*Selbststudienzeit: 90 Std.*

*Gesamt: 150 Std.*

**Lehrveranstaltungsart(en)**
Gruppenarbeit

**Lehrsprache**
Englisch

## Organisation

**Modulverantwortung**
Prof. Dr. Ivan Yamshchikov

**Dozierende**
Prof. Dr. Ivan Yamshchikov

| | |
|---|---|
| **Verwendbarkeit** | MAI, MDB |
| **Studiensemester** | 1. und 2. Semester |
| **Art des Moduls** | FWPM |

**Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO**
None

**Empfohlene Voraussetzungen**
None

**Inhalte**
The course is structured as a series of shark-tank events with founders, investors and developers that estimate current progress of the team and decide if the team can work further on the current project or has to pivot.

As the course progress we cover following topics:

1 What is venture capital?
— a brief history of venture investment
— probabilistic approach to venture investment
— venture capital as innovation driver
— Pareto-principals
2 What is a product?
— Why is technology not a product?
— Paper prototyping and product market fit
— Customer development cycle
— Product-market fit
— Minimal Viable Prototype
— Price and value: elasticity, supply, demand, branding
3 What is a pitch deck?
— What are the key structural components of a good pitch?
— Principles of storytelling
— Unique selling proposition
4 How to manage people?
— Managing small teams
— Trade-off between discipline and creativity
— Motivation, empathy and discipline
5 What is your go-to-market strategy?
— Customer acquisition costs
— Lifetime value
— Distribution channels and partnerships
— Data-driven marketing

## Prüfung

**Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der Prüfung**
None

**Art der Prüfung**
Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO

**Dauer/Form der Prüfung**
Portfolio

Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan

**Prüfungssprache**
Englisch

**Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten**
None

**Lernergebnisse**
— Students the core principles of technological entrepreneurship and build a technologic business from scratch
— Students create and validate a customer development pipeline
— Students evaluate product market fit and unit economics of the technological product
— Students create a pitch deck for their project from scratch, evaluate the quality of the early-stage venture capital, and know how to implement a fund-raising plan
— Students create a Minimal Viable Prototype (MVP) by applying principles of paper prototyping and using frameworks for customer development
— Students understand the overall properties of venture capital markets and pitch their project to actual VCs.

**Literatur**
I. Strebulaev, A. Dang "Venture Mindset"
B. Horowitz "The Hard Thing About Hard Things: Building a Business When There Are No Easy Answers"
P. Thiel "Zero to One: Notes on Startups, or How to Build the Future"
M. Weber "Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism"
K.F. Lee "AI Superpowers: China, Silicon Valley and the New Word Order"
B. Christian, T. Griffiths "Algorithms to Live By"

fiw.thws
Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik
Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt

# Modul: 5171528
# Autonomous Systems

## Modulprofil

**Prüfungsnummer**
5171528

**Dauer**
1 Semester

**Häufigkeit des Angebots**
Jedes Wintersemester

**SWS**
4

**ECTS-Credits (CP)**
5.0

**Workload**
*Angeleitete Studienzeit:*
Präsenzzeit: 60 Std.

*Selbststudienzeit: 90 Std.*

*Gesamt: 150 Std.*

**Lehrveranstaltungsart(en)**
Seminar

**Lehrsprache**
Englisch

## Organisation

**Modulverantwortung**
Prof. Dr. Arndt Balzer

**Dozierende**
Prof. Dr. Arndt Balzer,
Prof. Dr. Andreas Lehrmann

| | |
|---|---|
| **Verwendbarkeit** | MAI, MDB |
| **Studiensemester** | 1. und 2. Semester |
| **Art des Moduls** | FWPM |

**Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO**
Keine

**Empfohlene Voraussetzungen**
Affinität zu technischen Anwendungen

**Inhalte**
This course provides a hands-on introduction to the field of autonomous systems. Using the NVIDIA Jetson platform, students will develop a self-driving car capable of completing laps on a race track by adjusting its speed, controlling its steering, and detecting traffic signs using a vehicle-mounted camera.

Each session is divided into a 60-minute block covering the relevant technical foundations, followed by a 120-minute practical block in which students apply and implement the concepts introduced. The course approaches autonomous driving from both a computer vision perspective (including camera representations, centreline extraction, and speed/steering control) and a data-driven point of view (including supervised learning, residual/convolutional neural networks, and object detection).

Students will work in teams throughout the course. The course concludes with a friendly competition in which the teams put their autonomous vehicles to the test, competing for fast lap times and accurate predictions.

## Prüfung

**Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der Prüfung**
Keine

**Art der Prüfung**
Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO

**Dauer/Form der Prüfung**
Referat, Kolloquium, Praktische Studienleistung

Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan

**Prüfungssprache**
Englisch

**Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten**
Keine

**Lernergebnisse**
After successfully completing this course, students will be able to:

- explain fundamental concepts and key challenges of autonomous systems;
- collect, preprocess, and analyze sensor data for training and evaluating data-driven models;
- apply computer vision algorithms for camera-based vehicle control;
- apply deep neural networks to perception and control tasks;
- evaluate the performance and limitations of different approaches to autonomous system design.

**Literatur**
Tom M. Mitchell, Machine Learning, http://www.cs.cmu.edu/~tom/mlbook.html
Christopher M. Bishop, Pattern Recognition and Machine Learning, online
Trevor Hastie et al., The Elements of Statistical Learning, online
Kevin P. Murphy, Machine learning, online
S. Thrun, W. Burgard, D. Fox: Probabilistic Robotics, The MIT Press, 2005

fiw.thws
Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik
Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt

# Modul: 5081514
# Designprojekt 2 - Interaktive Medien - Visual Media

## Modulprofil

**Prüfungsnummer**
5081514

**Dauer**
1 Semester

**Häufigkeit des Angebots**
Unregelmäßig

**SWS**
4

**ECTS-Credits (CP)**
5.0

**Workload**
*Angeleitete Studienzeit:*
Präsenzzeit: 60 Std.

*Selbststudienzeit: 90 Std.*

*Gesamt: 150 Std.*

**Lehrveranstaltungsart(en)**
Projekt

**Lehrsprache**
Deutsch

## Organisation

**Modulverantwortung**
Prof. Erich Schöls

**Dozierende**
Prof. Erich Schöls

| | |
|---|---|
| **Verwendbarkeit** | MDB |
| **Studiensemester** | 1. und 2. Semester |
| **Art des Moduls** | FWPM |

**Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO**
keine

**Empfohlene Voraussetzungen**
keine

**Inhalte**
siehe https://fg.thws.de/kurs/medical-devices/

## Prüfung

**Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der Prüfung**
keine

**Art der Prüfung**
Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO

**Dauer/Form der Prüfung**
error

Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan

**Prüfungssprache**
Deutsch

**Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten**
keine

**Lernergebnisse**
siehe https://fg.thws.de/kurs/medical-devices/

**Literatur**
Wird in Veranstaltung festgelegt.

fiw.thws
Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik
Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt

# Modul: 5081040
# Digitale Transformation

## Modulprofil

**Prüfungsnummer**
5081040

**Dauer**
1 Semester

**Häufigkeit des Angebots**
Jedes Wintersemester

**SWS**
4

**ECTS-Credits (CP)**
5.0

**Workload**
*Angeleitete Studienzeit:*
Präsenzzeit: 60 Std.

*Selbststudienzeit: 90 Std.*

*Gesamt: 150 Std.*

**Lehrveranstaltungsart(en)**
Seminaristischer Unterricht

**Lehrsprache**
Deutsch/Englisch

## Organisation

**Modulverantwortung**
Prof. Dr. Michael Müßig

**Dozierende**
Prof. Dr. Michael Müßig

| | |
|---|---|
| **Verwendbarkeit** | MDB |
| **Studiensemester** | 1. und 2. Semester |
| **Art des Moduls** | Pflichtmodul |

**Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO**
keine

**Empfohlene Voraussetzungen**
keine

**Inhalte**
Das Modul betrachtet digitale Transformationen ganzheitlich, greift Rahmenbedingungen, Chancen und Herausforderungen auf.
Zudem befasst es sich mit den Grundlagen digitaler Transformationen auf strategischer, organisatorischer und informationstechnischer Ebene.
Die Studierenden lernen in Workshops und Exkursionen Beispiele erfolgreicher digitaler Transformationen in verschiedenen Branchen kennen.
Das Modul beantwortet u. a. die folgenden Fragen:

- Welche Methoden und Modelle zur digitalen Transformation gibt es?
- Wie lässt sich eine IT-Strategie für die digitale Transformation entwickeln und umsetzen?
- Welche Rolle spielen Daten und Informationen in Unternehmen und welchen Wertbeitrag kann IT leisten? Welche Entwicklung hat in den letzten Jahren stattgefunden?
- Was sind digitale Güter und welche betriebswirtschaftlichen Besonderheiten zeichnen sie aus?
- Wie sehen organisatorische Konzepte aus, welche die digitale Transformation erfolgreich vorantreiben?
- Wie können Informationssystemlandschaften ganzheitlich und sicher gemanagt werden?
- Wie zeichnen sich digitale Geschäftsmodelle aus? Welche Beispiele gibt es?
- Wie kann während der digitalen Transformation die Ambidextrie erhalten werden, mit der das aktuelle Geschäftsmodell temporär beibehalten wird?
- Was versteht man unter dual Transformation? Welche Bedeutung haben Resilienz und Nachhaltigkeit für den Transformationsprozess?
- Was versteht man unter wicked problems? Welche Bedeutung hat die VUCA-World?
- In welchem Verhältnis stehen Disruption und Digitale Transformation?
- Fachkräftemangel und Digitale Transformation: Beschleuniger oder Hemmnis?

## Prüfung

**Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der Prüfung**
keine

**Art der Prüfung**
Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO

**Dauer/Form der Prüfung**
Praktische Studienleistung

Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan

**Prüfungssprache**
Deutsch/Englisch

**Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten**
keine

**Lernergebnisse**
Nach dem Studium des Moduls „Digitale Transformation“ …
… können die Studierenden die Anatomie digitaler Geschäftsmodelle beschreiben.
… schätzen die Studierenden Chancen und Risiken der Digitalisierung für reale Szenarien ein.
… können die Studierenden die Rolle von Daten bzw. Informationen für die Digitalisierung anhand von Beispielen erklären.
… kennen die Studierenden Methoden und Instrumente, die bei der Entwicklung und Umsetzung digitaler Geschäftsmodelle nützlich sind und können diese in Ansätzen anwenden.
… sind sie in der Lage, betriebswirtschaftliche Besonderheiten digitaler Güter und Konsequenzen daraus zu erklären.
… kennen die Studierenden die historische Entwicklung und verschiedene Ausprägungen der Digitalisierung.
… erklären sie verschiedene organisatorische Konzepte der Digitalisierung und deren Vor- und Nachteile.
… beschreiben sie technologische Enabler der digitalen Transformation.
... kennen die Studierenden die Hintergründe, Herausforderungen und Chancen der Ambidextrie.

**Literatur**
Johanning, V.: IT-Strategie – Die IT für die digitale Transformation in der Industrie fit machen. 2. Aufl., SpringerVieweg, 2019
Oswald, G.; Krcmar, H. (Hrsg.): Digitale Transformation – Fallbeispiele und Branchenanalysen. SpringerGabler, 2018.
Tiemeyer, E. (Hrsg.): Handbuch IT-Management. 7. Aufl., Hanser, 2020. Kap. 1, 2, 3, 4, 5, 10, 13, 22
Urbach, N.; Ahlemann, F.: IT-Management im Zeitalter der Digitalisierung – Auf dem Weg zur IT-Organisation der Zukunft. SpringerGabler, 2016.
Wirtz, B.: Digital Business and Electronic Commerce – Strategy, Business Models and Technology. Springer, 2021. Kap. 1, 12, 13, 16
Wobser, G.: Agiles Innovationsmanagement, SpringerGabler 2022
Hess, Th.: Digitale Transformation strategisch steuern. Springer, 2019
Anthony, S.; Gilbert, C.; Johnson, M.: Dual Transformation – How to Reposition Today´s Business While Creating the Future. Harvard Business Review Press 2017
Rogers D.: Digitale Transformation – Das Playbook. mitp 2017

Weitere Literatur wird ggf. bei den jeweiligen Lehreinheiten bekannt gegeben.

fiw.thws
Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik
Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt

# Modul: 5081030
# Ethical Leadership

## Modulprofil

**Prüfungsnummer**
5081030

**Dauer**
1 Semester

**Häufigkeit des Angebots**
Jedes Wintersemester

**SWS**
4

**ECTS-Credits (CP)**
5.0

**Workload**
*Angeleitete Studienzeit:*
Präsenzzeit: 60 Std.

*Selbststudienzeit: 90 Std.*

*Gesamt: 150 Std.*

**Lehrveranstaltungsart(en)**
Seminar, Projekt

**Lehrsprache**
Deutsch/Englisch

## Organisation

**Modulverantwortung**
Prof. Dr. Markus Oermann

**Dozierende**
Prof. Dr. Markus Oermann

| | |
|---|---|
| **Verwendbarkeit** | MDB |
| **Studiensemester** | 1. und 2. Semester |
| **Art des Moduls** | Pflichtmodul |

**Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO**
keine

**Empfohlene Voraussetzungen**
keine

**Inhalte**
Das Modul vermittelt fundiertes Wissen und praktische Kompetenzen zu digital-ökologischer Transformation, wertebasierter Unternehmensführung und sozialer Verantwortung.
Im Fokus stehen Kommunikation, Führung, soziale sowie interkulturelle Kompetenzen im organisationalen Kontext. Studierende lernen, ethische Herausforderungen von Unternehmens- und Personalführung praxisnah zu analysieren und nachhaltige Lösungen zu entwickeln.

Konkrete Inhalte des Moduls:

Digital-ökologische Transformation und wertebesierte Unternehmensführung
- Transformationstherorie und -phänomene
- Aktuelle Transformationstreiber: Nachhaltigkeit/Klimaneutralität und Digitalisierung/Künstliche Intelligenz
- Organisationstheorie und organisationeller Wandel
- Grundlagen wertebasierter Unternehmensführung - Übersicht über Grundlagen der Wirtschaftsethik

Individuelle und unternehmerische soziale Verantwortung
- Verantwortung als ethisches Basiskonzept
- Definitionen und geschichtliche Entwicklung der CSR
- Die Dimensionen der Nachhaltigkeit: „Ökonomie vs. Ökologie?“

Kommunikation und Kooperation
- Kommunikationstheorie und -modelle
- Kommunikationsstile
- Techniken kooperationsorientierter Kommunikation

Personalarbeit und Führung
- Grundlagen des Personalmanagements
- Interaktionelle Führung
- Strukturelle Führung
- Führungsstile

Kompetenz, Intelligenz, Wissen und Selbstwahrnehmung
- Intelligenz, Wissen, Kompetenz
- Selbstbewusstsein

- (Selbst-)motivation
- Selbststeuerung
- Soziale Kompetenz
- Empathie

Interkulturelle Kompetenz als Spezialfall sozialer Kompetenz

- Notwendigkeit und Bedarf
- Dimensionen interkultureller Kompetenz
- Diversität vs. Diskriminierung einschließlich Intersektionalität

## Prüfung

**Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der Prüfung**
keine

**Art der Prüfung**
Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO

**Dauer/Form der Prüfung**
Praktische Studienleistung

Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan

**Prüfungssprache**
Deutsch/Englisch

**Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten**
keine

**Lernergebnisse**
Die Studierenden

- erinnern grundlegende Begriffe und Theorien der digitalen Transformation, wertebasierten Unternehmensführung und Wirtschaftsethik.
- verstehen zentrale Konzepte individueller und unternehmerischer sozialer Verantwortung sowie die Dimensionen der Nachhaltigkeit.
- wenden Kommunikationsmodelle und kooperationsorientierte Kommunikationstechniken in praxisnahen Szenarien an.
- analysieren organisationelle Wandelprozesse und die Wirkung aktueller Transformationstreiber wie Digitalisierung und Nachhaltigkeit auf Unternehmen.
- bewerten verschiedene Führungsstile und Personalmanagementansätze im Hinblick auf ethische und nachhaltige Unternehmensführung.
- erstellen eigenständig Konzepte zur Förderung sozialer und interkultureller Kompetenzen in diversen Unternehmenskontexten.

**Literatur**
Du Plessis, J. J., Hargovan, A., & Nosworthy, B. (2024). Principles of contemporary corporate governance (5. Auflage). Cambridge University Press.
Kopp, B., Scherer, H., Thiemann, A., & Veltkamp, T. (2024). Duale Transformation: Eine Anleitung für zukunftsorientierte Führung (1. Auflage). Vogel Professional Education. https://vogel-professional-education.de/Duale-Transformation/978-3-8343-6313-8.P-ebook
Oermann, N. O. (2018). Wirtschaftsethik: Vom freien Markt bis zur Share Economy. (Originalausgabe, 2. Auflage). Verlag C.H. Beck.

fiw.thws
Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik
Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt

# Modul: 5071024
# IT-Consulting

## Modulprofil

**Prüfungsnummer**
5071024

**Dauer**
1 Semester

**Häufigkeit des Angebots**
Jedes Wintersemester

**SWS**
4

**ECTS-Credits (CP)**
5.0

**Workload**
*Angeleitete Studienzeit:*
Präsenzzeit: 60 Std.

*Selbststudienzeit: 90 Std.*

*Gesamt: 150 Std.*

**Lehrveranstaltungsart(en)**
Seminar

**Lehrsprache**
Deutsch

## Organisation

**Modulverantwortung**
Prof. Dr. Gabriele Saueressig

**Dozierende**
Prof. Dr. Gabriele Saueressig,
Prof. Dr. Kristin Weber

| | |
|---|---|
| **Verwendbarkeit** | MDB |
| **Studiensemester** | 1. und 2. Semester |
| **Art des Moduls** | FWPM |

**Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO**
keine

**Empfohlene Voraussetzungen**
keine

**Inhalte**
Die Veranstaltung gliedert sich in einen theoretischen und mehrere praktische Teile, die sowohl online als auch in Präsenz durchgeführt werden. Im Rahmen der praxisnahen Workshops in Zusammenarbeit mit verschiedenen IT-Beratungsunternehmen erfolgt die selbständige Bearbeitung in Kleingruppen anhand typischer Aufgabenstellungen aus der Beratungspraxis.
Der theoretische Teil umfasst folgende Inhalte:

- Grundlagen des IT-Consulting
- Phasen und Prozesse des IT-Consulting
- Beratungsansätze, -strategien und Geschäftsmodelle
- Methoden, Objekte und Rollen des IT-Consulting
- Kritische Erfolgsfaktoren professioneller IT-Beratung

Die Praxisrelevanz wird durch die Praxisprojekte, Beispiele und Fallstudien sowie die intensive Zusammenarbeit mit bekannten IT-Beratungsunternehmen untermauert und eingeübt.

## Prüfung

**Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der Prüfung**
keine

**Art der Prüfung**
Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO

**Dauer/Form der Prüfung**
Portfolio

Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan

**Prüfungssprache**
Deutsch

**Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten**
keine

**Lernergebnisse**
Studierende...

- kennen verschiedene Methoden der Beratungspraxis und üben diese in konkreten Aufgabenstellungen ein
- vertiefen die Anwendung von spezifischen Methoden und Modellen im Rahmen von IT-Consulting-Projekten
- analysieren im Rahmen von Workshops und Fallstudien in Zusammenarbeit mit verschiedenen Beratungsunternehmen typische Aufgabenstellungen aus der IT-Beratung
- wählen im Rahmen von Workshops und Fallstudien geeignete Methoden aus dem Consulting-Umfeld aus und wenden diese an
- üben die sichere und überzeugende Vermittlung von Ideen und Konzepten durch regelmäßige Präsentationen der Arbeitsergebnisse vor Kunden und Auftraggebern der IT-Beratung ein
- erwerben die Fähigkeit zur Analyse und Strukturierung komplexer Aufgabenstellungen durch schrittweise Detaillierung der Aufgabenstellung der Praxisprojekte
- gewinnen Einblick in Arbeitsweise und Anforderungen von IT-Consulting-Unternehmen

**Literatur**
Arica, M.; Freye, C. (Hrsg.): "Digital Consulting: Methoden, Werkzeuge und Fallbeispiele in der Ära der künstlichen Intelligenz", Springer Gabler, 2026.
Hartel, D.: Consultant-Knigge, 2. Aufl., Oldenbourg, 2013.
Lippold, D.: Einführung in das Consulting, De Gruyter Oldenbourg, München, Wien, 2022.
Lippold, D.: Die Unternehmensberatung – Von der strategischen Konzeption zur praktischen Umsetzung, 4. Überarb. u. erw. Aufl., De Gruyter Oldenbourg, München, Wien, 2022.
Lippold, D.: Grundlagen der Unternehmensberatung – Strukturen, Konzepte, Methoden, Springer Gabler, 2. Aufl., 2020.
Lippold, D.: Die 80 wichtigsten Management- und Beratungstools: von der BCG-Matrix zu den agilen Tools, 2. erw. Aufl., De Gruyter Oldenbourg, München, Wien, 2023.
Niedereichholz, C.: Unternehmensberatung - Band 1: Beratungsmarketing und Auftragsakquisition, 5. Aufl., Oldenbourg, München Wien, 2010.
Niedereichholz, C.: Unternehmensberatung - Band 2: Auftragsdurchführung und Qualitätssicherung“, 6. Aufl., Oldenbourg, 2013.
Weiden, E.F.: Folienkrieg und Bullshitbingo: Handbuch für Unternehmensberater, Opfer und Angehörige, 5. Aufl., Piper, München Berlin, 2015.

fiw.thws
Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik
Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt

# Modul: 5081508
# Master India Gateway Program

## Modulprofil

**Prüfungsnummer**
5081508

**Dauer**
1 Semester

**Häufigkeit des Angebots**
Unregelmäßig

**SWS**
4

**ECTS-Credits (CP)**
5.0

**Workload**
*Angeleitete Studienzeit:*
Präsenzzeit: 60 Std.

*Selbststudienzeit: 90 Std.*

*Gesamt: 150 Std.*

**Lehrveranstaltungsart(en)**
Seminar

**Lehrsprache**
Englisch

## Organisation

**Modulverantwortung**
Prof. Dr. Frank Deinzer

**Dozierende**
Prof. Dr. Arndt Balzer,
Prof. Dr. Frank Deinzer

| | |
|---|---|
| **Verwendbarkeit** | MDB |
| **Studiensemester** | 1. und 2. Semester |
| **Art des Moduls** | FWPM |

**Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO**
keine

**Empfohlene Voraussetzungen**
Gute Englischkenntnisse

**Inhalte**
Einführung in das Land Indien und unsere Partnerhochschule Christ University in Bangalore
Auswahl der Themen für die inter-kulturellen Präsentationen (z.B. Politik, Religion, IT-Industrie) in Vorbereitung auf die Exkursion.
Vorstellung von Methoden zur Entwicklung von Präsentationen hinsichtlich Themenauswahl, Gliederung und Foliengestaltung.
Einführung in das Thema für die gemeinsamen Projekte mit den Studierenden der Christ University, die ab Oktober in Kleingruppen bearbeitet werden.
Entwicklung von Leadership- und Interkulturellen Skills zur Führung von Internationalen Teams
Durchführung einer Exkursion im Februar 2026 nach Bangalore

## Prüfung

**Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der Prüfung**
keine

**Art der Prüfung**
Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO

**Dauer/Form der Prüfung**
Portfolio

Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan

**Prüfungssprache**
Englisch

**Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten**
keine

**Lernergebnisse**
Die Studierenden erinnern grundlegende Fakten über das Land Indien und seine Bedeutung in der Informationstechnologie.
Die Studierenden analysieren und bewerten Unterschiede zwischen Deutschland und Indien.
Die Studierenden benutzen einen bild-orientierten freien Vortragsstil bei den Präsentationen.
Die Studierenden wenden grundlegende Kommunikationstechniken im inter-kulturellen Bereich am Beispiel Indien an.
Die Studierenden demonstrieren erfolgreiche Zusammenarbeit mit Studierenden der Partnerhochschule im Rahmen eines technischen Projektes.

**Literatur**
•

fiw.thws
Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik
Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt

# Modul: 5081507
# Research Club 1

## Modulprofil

**Prüfungsnummer**
5081507

**Dauer**
1 Semester

**Häufigkeit des Angebots**
Jedes Wintersemester

**SWS**
4

**ECTS-Credits (CP)**
5.0

**Workload**
*Angeleitete Studienzeit:*
Präsenzzeit: 30 Std.

*Selbststudienzeit: 120 Std.*

*Gesamt: 150 Std.*

**Lehrveranstaltungsart(en)**
Projekt

**Lehrsprache**
Deutsch

## Organisation

**Modulverantwortung**
Prof. Dr. Karsten Huffstadt

**Dozierende**
Prof. Dr. Karsten Huffstadt,
Prof. Dr. habil. Nicholas Müller

| | |
|---|---|
| **Verwendbarkeit** | MDB |
| **Studiensemester** | 1. und 2. Semester |
| **Art des Moduls** | FWPM |

**Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO**
keine

**Empfohlene Voraussetzungen**
keine

**Inhalte**
Der Research Club 1 dient der praktischen Anwendung quantitativer Forschungsmethoden auf ein selbst gewähltes Thema aus dem Feld „Digital Business Systems“. Die Studierenden arbeiten forschend und kollaborativ an kleinen empirischen Studienprojekten – von der Hypothesenformulierung bis zur Interpretation der Ergebnisse.

Konkret behandelte Inhalte:
- Wiederholung und Vertiefung quantitativer Grundkonzepte (z. B. Korrelation, Mittelwert, Standardabweichung, Signifikanzniveau, Fehlerarten)
- Operationalisierung theoretischer Konstrukte und Variablen
- Skalenniveaus, Messinstrumente, Pretests
- Erhebungsmethoden (insbesondere standardisierte Umfragen und Sekundärdaten)
- Stichprobendesign (Zufallsstichprobe, Convenience, Poweranalyse)
- Einführung in Statistiksoftware (z. B. SPSS, R, JASP, Jamovi)
- Datenauswertung: deskriptive Statistik, Gruppenvergleiche, Regressionen
- Reflexion von Validität, Verzerrungen und Datenqualität
- Wissenschaftliches Schreiben von Ergebnisteilen in Form eines Konferenzposters sowie Diskussion
- Peer-Review von Studienkonzepten und Ergebnisauswertungen

## Prüfung

**Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der Prüfung**
keine

**Art der Prüfung**
Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO

**Dauer/Form der Prüfung**
Praktische Studienleistung

Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan

**Prüfungssprache**
Deutsch

**Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten**
keine

**Lernergebnisse**
Studierende...

- benennen zentrale Konzepte quantitativer Forschung, z. B. Hypothese, Messniveau, Skalierung, Kausalität, Signifikanz (to remember)
- erklären die Logik quantitativer Designs und die Funktion gängiger Verfahren (z. B. Mittelwertvergleiche, Regressionsanalyse, Reliabilitätsprüfung) (to understand)
- wenden geeignete Verfahren zur Datenerhebung, Operationalisierung und statistischen Analyse in SPSS, R oder ähnlichen Tools auf selbst gewählte Fragestellungen an (to apply)
- interpretieren erhobene Daten im Hinblick auf Forschungsfrage, Hypothesen und methodische Grenzen (to analyse)
- bewerten Datengüte, Stichprobendesign, Validität und Aussagekraft ihrer eigenen und fremder Studien kritisch (to evaluate)
- entwickeln ein eigenständiges quantitatives Forschungskonzept mit klarer Hypothese, operationalisierten Variablen, Datenerhebung und Analyse (to create)

**Literatur**
Bortz, J., & Döring, N. (2023). Forschungsmethoden und Evaluation. Springer
Field, A. (2022). Discovering Statistics using IBM SPSS Statistics. Sage
Sedlmeier, P., & Renkewitz, F. (2018). Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler. Pearson
Dienes, Z. (2008). Understanding Psychology as a Science: An Introduction to Scientific and Statistical Inference. Palgrave

Online-Plattformen:
https://datatab.net – einfache Online-Analyse
https://jamovi.org – intuitive Statistiksoftware, Open Source

fiw.thws
Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik
Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt

# Modul: 5081010
# Softwarearchitekturen

## Modulprofil

**Prüfungsnummer**
5081010

**Dauer**
1 Semester

**Häufigkeit des Angebots**
Jedes Wintersemester

**SWS**
4

**ECTS-Credits (CP)**
5.0

**Workload**
*Angeleitete Studienzeit:*
Präsenzzeit: 60 Std.

*Selbststudienzeit: 90 Std.*

*Gesamt: 150 Std.*

**Lehrveranstaltungsart(en)**
Seminaristischer Unterricht

**Lehrsprache**
Deutsch/Englisch

## Organisation

**Modulverantwortung**
Prof. Dr. Isabel John

**Dozierende**
Prof. Dr. Isabel John

| | |
|---|---|
| **Verwendbarkeit** | MDB |
| **Studiensemester** | 1. und 2. Semester |
| **Art des Moduls** | Pflichtmodul |

**Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO**
keine

**Empfohlene Voraussetzungen**
Kenntnisse in Software Engineering, UML

**Inhalte**
Kenntnis der Einflussfaktoren und der essentiellen Konzepte, die für eine Architektur diverser Informationssysteme bestimmend sind. Fähigkeit zur Entwicklung, Beurteilung und Dokumentation von Architekturen:

- Ziele und Kontext von Architekturen von Informationssystemen.
- Bestimmung von Einflussfaktoren und Heuristiken
- Architekturprozesse
- Architektursichten
- Architekturdokumentationen
- Architektur- und Designpattern
- Fallbeispiele

## Prüfung

**Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der Prüfung**
keine

**Art der Prüfung**
Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO

**Dauer/Form der Prüfung**
Portfolio

Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan

**Prüfungssprache**
Deutsch/Englisch

**Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten**
keine

**Lernergebnisse**
Die Studierenden kennen :

- Definition Architektur
- Verschiedene Aspekte von Architektur
- Rolle des Software Architekten im Unternehmen
- einen detaillierten Architekturentwirfsprozess
- Grundlegende Sichten
- Dokumentationsarten für Sichten
- verschiedene Beispiel für Standardarchitekturen und Architekturpattern
- Integrationsmöglichkeiten für KI in verschiedene Architekturen

Die Studierenden können:

- Definitionen von Architekturen vergleichen und einordnen
- Rollenprofil Architekt einordnen
- pros/contras verschiedener Architekturmodelle herausarbeiten
- Im Architekturprozess Schritte priorisieren, relevante Schritte auswählen in verschiedenen Kontexten
- Selbständig Informationen zu verschiedenen Architekturprozessen zusammentragen und präsentieren
- Verschiedene Architekturprozesse mit ihren Vor- und Nachteilen gegeneinander abwägen

Die Studierenden verstehen und wenden an:

- Über Architekturdefinitionen, Architekturprozesse, Architekturbeispiele, Risiken und Anforderungen mit anderen diskutieren
- einzelne Schritte im Architekturprozess selbst anwenden
- Gesamtarchitekturprozess an einem einfachen Beispiel
- Architektursichten für ein bekanntes/einfaches System dokumentieren
- mit verschiedenen Dokumentationsarten dokumentieren und adäquate Dokumentationsarten auswählen
- Architekturbeispiele in die Dokumentation und den Prozess integrieren

- Architekturpattern erkennen und in die Dokumentation und den Prozess integrieren

**Literatur**
Zörner, D. : Software Architekturen dokumentieren und Kommunizieren, Hanser 2015
Starke, G.: Effektive Software Architekturen; Hanser Verlag 2017
Fowler, M.: Patterns of Enterprise Application Architecture, Addison Wesley, 2012
Toth, S.: Vorgehensmuster für Softwarearchitektur: Kombinierbare Praktiken in Zeiten von Agile und Lean, 2019

# 2. Semester

fiw.thws
Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik
Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt

# Modul: 5081070
# Data Literacy

## Modulprofil

**Prüfungsnummer**
5081070

**Dauer**
1 Semester

**Häufigkeit des Angebots**
Jedes Sommersemester

**SWS**
4

**ECTS-Credits (CP)**
5.0

**Workload**
*Angeleitete Studienzeit:*
Präsenzzeit: 60 Std.

*Selbststudienzeit: 90 Std.*

*Gesamt: 150 Std.*

**Lehrveranstaltungsart(en)**
Seminaristischer Unterricht

**Lehrsprache**
Deutsch/Englisch

## Organisation

**Modulverantwortung**
Prof. Dr. Rolf Schillinger

**Dozierende**
Prof. Dr. Kristin Weber,
Prof. Dr. Rolf Schillinger

| | |
|---|---|
| **Verwendbarkeit** | MDB |
| **Studiensemester** | 2. und 1. Semester |
| **Art des Moduls** | Pflichtmodul |

**Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO**
keine

**Empfohlene Voraussetzungen**
keine

**Inhalte**
Data Literacy (Datenkompetenz) stellt die Fähigkeit dar, professionell mit Daten umzugehen. Sie ist besonders wichtig, da der Umgang mit großen und / oder sensiblen Datenmengen heute als selbstverständlich vorausgesetzt wird und Daten für Wirtschaft, Gesellschaft und Politik eine kritische Rolle spielen. Während Data Literacy also den Umgang mit und die Anwendung von bestens erforschten Verfahren der Data Sciences zum Zweck hat, nimmt gerade in den letzten Jahren die Bedeutung der Künstlichen Intelligenz (Artificial Intelligence, AI) in diesem Kontext sehr stark zu. Durch das breite Spektrum der AI Einsatzmöglichkeiten, von der Klassifikation mittels Machine Learning bis zur Erzeugung synthetischer Testdaten durch große Sprachmodelle, eröffnen sich viele neue Möglichkeiten, aber auch etliche neue technische, praktische und ethische Problemfelder, die die Ergänzung von Data Literacy um AI Komponenten unabdingbar erscheinen lassen.

Inhaltlich werden unter anderem folgende Aspekte behandelt:
- Strukturierung, Bereitstellung und Qualität von Daten
- Fallstricke bei der Auswertung und Interpretation von Daten
- Ableitung und kommunikative Vermittlung von Handlungsempfehlungen
- Rechtliche und ethische Implikationen (z. B. Datenschutz, Datensicherheit)

Der Fokus liegt dabei nicht auf den einzelnen konkreten Methoden der Data Science. Vielmehr werden die Rahmenbedingungen analysiert und kritisch hinterfragt, unter denen der schnell zunehmende Einsatz von Daten abläuft. Dies umfasst auch eine Abschätzung sowohl positiver als auch negativer Folgen, die sich aus datengetriebenen Vorgehensweisen ergeben.

Die Lehrveranstaltung folgt dem Prinzip des forschenden Lernens und erfordert ein hohes Maß an Eigeninitiative. Die Prüfungsleistung erfolgt in Form eines Gruppenprojekts, in dem ein praxisnahes Szenario zur datenbasierten Entscheidungsfindung analysiert und reflektiert wird.

## Prüfung

**Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der Prüfung**
Keine

**Art der Prüfung**
Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO

**Dauer/Form der Prüfung**
Portfolio

Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan

**Prüfungssprache**
Deutsch/Englisch

**Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten**
Keine

**Lernergebnisse**
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage:

- die Qualität von Daten in praktischen Anwendungsszenarien, mit und ohne Einsatz von AI, systematisch zu beurteilen und deren Einfluss auf Analyseergebnisse zu bewerten
- zu erkennen, wie unterschiedliche oder wechselnde Datenqualität die Aussagekraft von Datenanalysen beeinflussen
- Chancen und Risiken der Dateninterpretation in konkreten Anwendungsfällen zu identifizieren und darauf aufbauend fundierte und praxisorientierte Handlungsempfehlungen abzuleiten
- die datenschutz- und datensicherheitsbezogenen sowie ethische Herausforderungen beim Arbeiten mit Daten zu analysieren und angemessene Maßnahmen für den Schutz sensibler und/oder personenbezogener Daten zu empfehlen.

**Literatur**
Hildebrand, K. et al. (Hrsg.): Daten- und Informationsqualität – Die Grundlage der Digitalisierung, 6. Aufl., Springer Vieweg, 2025.
Klidas, A. & Hanegan, K. (2022). Data Literacy in Practise. Packt Publishing. ISBN 978-1-80324-675-8
Lang, M. (Hrsg.): Datenkompetenz – Daten erfolgreich nutzen, Hanser, 2023.
Treder, M.: The Chief Data Officer Management Handbook, Apress, 2020
Klingenberg, C.; Weber, K.: Data Governance – Der Leitfaden für die Praxis, 2. Aufl. Hanser, 2025.

Weitere Literaturempfehlungen werden innerhalb der einzelnen Gruppenprojekte besprochen.

fiw.thws
Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik
Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt

# Modul: 5081511
# Digitale Souveränität – Strategien, Governance und politische Dimensionen

## Modulprofil

**Prüfungsnummer**
5081511

**Dauer**
1 Semester

**Häufigkeit des Angebots**
Unregelmäßig

**SWS**
4

**ECTS-Credits (CP)**
5.0

**Workload**
*Angeleitete Studienzeit:*
Präsenzzeit: 60 Std.

*Selbststudienzeit: 90 Std.*

*Gesamt: 150 Std.*

**Lehrveranstaltungsart(en)**
Seminar

**Lehrsprache**
Deutsch

## Organisation

**Modulverantwortung**
Prof. Dr.-Ing. Tobias Fertig

**Dozierende**
Prof. Dr. Michael Müßig,
Prof. Dr.-Ing. Tobias Fertig

| | |
|---|---|
| **Verwendbarkeit** | MDB |
| **Studiensemester** | 2. und 1. Semester |
| **Art des Moduls** | FWPM |

**Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO**
Keine

**Empfohlene Voraussetzungen**
Keine

**Inhalte**
Das Modul behandelt digitale Souveränität aus einer strategischen, organisatorischen und politischen Perspektive.
Aufbauend auf technischen Grundlagen liegt der Fokus auf Entscheidungsprozessen, Governance-Strukturen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen.

Zentrale Themen sind u. a.:
- Digitale Souveränität als strategisches Unternehmens- und Staatsziel
- Rolle von Geschäftsführung, CIO/CTO und Aufsichtsgremien
- Rolle des Digitalministeriums und der behördlichen IT
- Rolle der EU
- Die Bedeutung von Monopolen
- Wirtschaftliche, rechtliche und geopolitische Abhängigkeiten
- Nationale und europäische Digitalstrategien (z. B. Cloud-, Daten- und KI-Strategien)
- Akzeptanz, Change Management und Stakeholder-Kommunikation

Im Projektteil entwickeln Studierendenteams strategische Konzepte oder Policy-Empfehlungen für Organisationen, Unternehmen oder öffentliche Institutionen.
Dabei werden technische, wirtschaftliche, rechtliche und kulturelle Aspekte integriert.
Die Ergebnisse werden im Rahmen einer Transferkonferenz mit öffentlichem Publikum und Jury mithilfe einer strategieorientierten Präsentation (z. B. Vorstandsvorlage oder Policy Paper) vorgestellt.

## Prüfung

**Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der Prüfung**
Keine

**Art der Prüfung**
Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO

**Dauer/Form der Prüfung**
Praktische Studienleistung

Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan

**Prüfungssprache**
Deutsch

**Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten**
Keine

**Lernergebnisse**

- Studierende können zentrale politische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Treiber digitaler Souveränität identifizieren.
- Studierende können erklären, wie digitale Souveränität mit Unternehmensstrategie, Governance und Regulierung zusammenhängt.
- Studierende können strategische Analyseinstrumente (z. B. Stakeholder-, Risiko- oder Abhängigkeitsanalysen) auf reale Kontexte anwenden.
- Studierende können bestehende Organisations- oder Staatstrategien im Hinblick auf digitale Souveränität kritisch untersuchen.
- Studierende können strategische Handlungsoptionen unter Berücksichtigung wirtschaftlicher, politischer und gesellschaftlicher Konsequenzen beurteilen.
- Studierende können ein integriertes strategisches Konzept zur Stärkung digitaler Souveränität entwickeln und adressatengerecht präsentieren (z. B. für CEO, Ministerium oder Aufsichtsrat).

**Literatur**

- https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-69994-8
- https://direct.mit.edu/books/monograph/3504/The-StackOn-Software-and-Sovereignty
- https://link.springer.com/article/10.1007/s44206-024-00146-7

fiw.thws
Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik
Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt

# Modul: 5081100 Forschungsmethoden

## Modulprofil

**Prüfungsnummer**
5081100

**Dauer**
1 Semester

**Häufigkeit des Angebots**
Jedes Sommersemester

**SWS**
4

**ECTS-Credits (CP)**
5.0

**Workload**
*Angeleitete Studienzeit:*
Präsenzzeit: 60 Std.

*Selbststudienzeit: 90 Std.*

*Gesamt: 150 Std.*

**Lehrveranstaltungsart(en)**
Seminaristischer Unterricht

**Lehrsprache**
Deutsch/Englisch

## Organisation

**Modulverantwortung**
Prof. Dr. Karsten Huffstadt

**Dozierende**
Prof. Dr. Karsten Huffstadt

| | |
|---|---|
| **Verwendbarkeit** | MDB |
| **Studiensemester** | 2. und 1. Semester |
| **Art des Moduls** | Pflichtmodul |

**Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO**
keine

**Empfohlene Voraussetzungen**
keine

**Inhalte**
Das Modul „Forschungsmethoden“ legt die theoretische und methodische Grundlage für wissenschaftliches Arbeiten im Masterstudiengang Digital Business Systems. Dabei steht nicht nur die Anwendung empirischer Methoden im Fokus, sondern auch die Fähigkeit, Forschungsdesigns in unterschiedlichen wissenschaftstheoretischen Traditionen zu verorten und kritisch zu reflektieren. Die Studierenden entwickeln ein tiefes Verständnis für die erkenntnistheoretischen Grundlagen qualitativer, quantitativer und gemischter Verfahren und lernen, diese gezielt für eigene Forschungsvorhaben einzusetzen.

Konkrete Inhalte sind
- Wissenschaftstheoretische Positionen: Positivismus, Empirismus, Kritischer Rationalismus, (Sozial-)Konstruktivismus, Pragmatismus
- Forschungsparadigmen und deren erkenntnisleitende Fragestellungen
- Formen wissenschaftlicher Logik (Deduktion, Induktion, Abduktion)
- Paradigmen der empirischen Forschung: quantitativ, qualitativ, mixed methods
- Logik und Aufbau wissenschaftlicher Studien: Forschungsfrage, Hypothesen, Theoriebezug, Methodik, Operationalisierung
- Erhebungsmethoden (z. B. Interviews, Umfragen, Inhaltsanalysen, Experimente)
- Skalenniveaus, Messmodelle, Validität, Reliabilität, Generalisierbarkeit
- Gütekriterien und Bewertung wissenschaftlicher Arbeiten
- Reflexion forschungsethischer Herausforderungen
- Entwicklung eines eigenen Forschungskonzepts mit erkenntnistheoretischer Fundierung

## Prüfung

**Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der Prüfung**
Keine

**Art der Prüfung**
Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO

**Dauer/Form der Prüfung**
Referat

Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan

**Prüfungssprache**
Deutsch/Englisch

**Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten**
Keine

**Lernergebnisse**
Studierende...

- benennen wissenschaftstheoretische Positionen (z. B. Positivismus, Kritischer Rationalismus, Konstruktivismus) und logische Argumentationsformen (Deduktion, Induktion, Abduktion) (to remember)
- erklären die logische Struktur wissenschaftlicher Aussagen, Hypothesenbildung und Theoriekonstruktion im Kontext unterschiedlicher methodologischer Paradigmen (to understand)
- entwerfen methodenkohärente Forschungsdesigns unter Berücksichtigung logischer, erkenntnistheoretischer und ethischer Aspekte (to apply)
- unterscheiden und analysieren wissenschaftliche Argumentationsketten im Hinblick auf Konsistenz, Validität und erkenntnistheoretische Verortung (to analyse)
- bewerten empirische Studien und wissenschaftliche Beiträge hinsichtlich logischer Strukturen, Schlussverfahren und theoretischer Kohärenz (to evaluate)
- entwickeln ein vollständiges, erkenntnislogisch und methodologisch fundiertes Forschungsdesign für ein eigenes Forschungsvorhaben (to create)

**Literatur**
Chalmers, A. F. (2013). What Is This Thing Called Science? Hackett Publishing
Popper, K. R. (2005). Logik der Forschung. UTB
Reichenbach, H. (2006). The Rise of Scientific Philosophy. Dover
Douven, I. (2017). Abduction. Stanford Encyclopedia of Philosophy
Kelle, U. (2017). Wissenschaftstheoretische Grundlagen qualitativer Forschung. Springer VS
Bortz, J., & Döring, N. (2023). Forschungsmethoden und Evaluation. Springer

fiw.thws
Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik
Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt

# Modul: 5081080 Human Computer Interaction

## Modulprofil

**Prüfungsnummer**
5081080

**Dauer**
1 Semester

**Häufigkeit des Angebots**
Jedes Sommersemester

**SWS**
4

**ECTS-Credits (CP)**
5.0

**Workload**
*Angeleitete Studienzeit:*
Präsenzzeit: 60 Std.

*Selbststudienzeit: 90 Std.*

*Gesamt: 150 Std.*

**Lehrveranstaltungsart(en)**
Seminaristischer Unterricht

**Lehrsprache**
Deutsch

## Organisation

**Modulverantwortung**
Prof. Dr. Tobias Aubele

**Dozierende**
Prof. Dr. Tobias Aubele,
Lisa Dittgen

| | |
|---|---|
| **Verwendbarkeit** | MDB |
| **Studiensemester** | 2. und 1. Semester |
| **Art des Moduls** | Pflichtmodul |

**Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO**
keine

**Empfohlene Voraussetzungen**
keine

**Inhalte**
Dieses Modul vertieft die Prinzipien der menschzentrierten Gestaltung (Human-Centered Design) mit einem dezidierten Fokus auf digitale Barrierefreiheit (Accessibility) und Inklusion. Die Veranstaltung gliedert sich in theoretische Grundlagen und intensive praktische Phasen, in denen die Studierenden lernen, digitale Produkte für alle Nutzergruppen zugänglich zu machen.
Zu Beginn werden fundamentale Modelle der Mensch-Computer-Interaktion (HCI) und der Kognitionspsychologie behandelt, um das Zusammenspiel von Nutzer, Nutzungskontext und System zu verstehen. Darauf aufbauend durchlaufen die Studierenden den Prozess der Anforderungsanalyse und Konzeption.
Der inhaltliche Schwerpunkt liegt auf der praktischen Umsetzung des Universellen Designs. Die Studierenden erlernen die aktuellen Richtlinien für barrierefreie Webinhalte (WCAG 2.2 in den Konformitätsstufen A bis AAA) und wenden diese auf Web-Projekte an. Neben der technischen Umsetzung im Webdesign (HTML/ARIA) wird auch die Erstellung barrierefreier Dokumente (z. B. PDF/UA) behandelt. In praktischen Übungen auditieren die Studierenden Anwendungen unter Einsatz professioneller Prüfwerkzeuge und Screenreader, um Barrieren zu identifizieren und zu beheben.

## Prüfung

**Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der Prüfung**
Keine

**Art der Prüfung**
Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO

**Dauer/Form der Prüfung**
Praktische Studienleistung

Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan

**Prüfungssprache**
Deutsch

**Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten**
Keine

**Lernergebnisse**
Die Studierenden verstehen die kognitiven und motorischen Modelle der Mensch-Computer-Interaktion, um die Notwendigkeit adaptiver und inklusiver Schnittstellen theoretisch herzuleiten.

Die Studierenden ...
- analysieren spezifische Nutzungskontexte und Anforderungen von Menschen mit unterschiedlichen Einschränkungen (Seh-, Hör-, motorische oder kognitive Beeinträchtigungen), um Barrieren im Vorfeld zu erkennen.
- wenden die Prinzipien des Human-Centered Design (HCD) an, um interaktive Systeme konzeptionell zu planen, die sowohl Usability- als auch Accessibility-Kriterien erfüllen.
- erstellen barrierefreie Web-Frontends unter strikter Anwendung der WCAG 2.2 Guidelines (Level A, AA, AAA) sowie WAI-ARIA-Standards, um die Kompatibilität mit assistiven Technologien sicherzustellen.
- erstellen technisch und strukturell barrierefreie Dokumente (z. B. PDF), die von Screenreadern korrekt interpretiert werden können.
- bewerten die Barrierefreiheit von Websites und Anwendungen mithilfe automatisierter Validatoren (Testing Tools) sowie manueller Prüfverfahren, um Konformität und Praxistauglichkeit zu verifizieren.

**Literatur**
Aubele, Tobias, Girke, Delef (2025): Barrierefreie Webseiten, Rheinwerk Verlag
Barnum, Carol (2020). Usability Testing Essentials: Ready, Set ...Test!. Kaufmann
Benyon, David (2013). Designing Interactive Systems A Comprehensive Guide to Hci, Ux & Interaction Design. Addison Wesley (Pearson).
Cooper, Alan (2010). About Face: Interface und Interaction Design. mitp Business
Johnson, Jeff (2020). Designing with the Mind in Mind: Simple Guide to Understanding User Interface Design Guidelines.? Morgan Kaufmann
Norman, Don (2013). The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition. Basic Books.
Preece, Jenniffer, Rogers Yvonne & Sharp, Helen (2019). Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction. John Wiley.
Tullis, Tom & Albert, Bill (2013). Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics: Collecting, Analyzing, and Presenting. Morgan Kaufmann.

fiw.thws
Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik
Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt

# Modul: 5081512
# Mindset meets Metrics: Manipulation of Human Behavior

## Modulprofil

**Prüfungsnummer**
5081512

**Dauer**
1 Semester

**Häufigkeit des Angebots**
Unregelmäßig

**SWS**
4

**ECTS-Credits (CP)**
5.0

**Workload**
*Angeleitete Studienzeit:*
Präsenzzeit: 60 Std.

*Selbststudienzeit: 90 Std.*

*Gesamt: 150 Std.*

**Lehrveranstaltungsart(en)**
Seminar

**Lehrsprache**
Deutsch

## Organisation

**Modulverantwortung**
Prof. Dr. Christina Völkl-Wolf

**Dozierende**
Prof. Dr. Christina Völkl-Wolf,
Urs Merkel

| | |
|---|---|
| **Verwendbarkeit** | MDB |
| **Studiensemester** | 2. und 1. Semester |
| **Art des Moduls** | FWPM |

**Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO**
Keine

**Empfohlene Voraussetzungen**
Keine

**Inhalte**
Im Modul Mindset meets Metrics verbinden die Studierenden psychologisches Verständnis mit datenanalytischer Präzision. Sie lernen, psychometrische und organisationale Daten systematisch zu erheben, zu modellieren und kritisch zu interpretieren, um menschliches Verhalten in digitalen Arbeitswelten evidenzbasiert zu entschlüsseln und auszurichten. Durch People Interaction Mining und soziale Netzwerkanalyse werden verborgene Informationsflüsse, Vertrauensnetzwerke und Dynamiken in Teams sichtbar gemacht. So entsteht eine fundierte Grundlage, um agile und hybride Zusammenarbeit datenintelligent zu gestalten. Mindset trifft auf Metrics: Die Studierenden entwickeln die Kompetenz, psychologische Muster in messbare Erkenntnisse zu übersetzen und datenbasierte Interventionen zur nachhaltigen Leistungs- und Innovationssteigerung zu konzipieren.

## Prüfung

**Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der Prüfung**
Keine

**Art der Prüfung**
Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO

**Dauer/Form der Prüfung**
Portfolio

Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan

**Prüfungssprache**
Deutsch

**Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten**
Keine

**Lernergebnisse**
Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage:

- psychologische und soziologische Konstrukte theoriegeleitet zu operationalisieren und valide datenbasiert zu erfassen
- Soziale Netzwerkanalyse und People Interaction Mining methodenkritisch auszuwählen, softwaregestützt umzusetzen und hinsichtlich ihrer Aussagekraft zu bewerten,
- People Intelligence zur evidenzbasierten Gestaltung und Steuerung organisationaler Transformationsprozesse einzusetzen
- psychometrische und gruppendynamische Muster in agilen und digitalen Teams multivariat zu analysieren und in strategische Handlungsempfehlungen zu überführen für die Manipulation von Gruppenverhalten
- datenbasierte Interventionen zu konzipieren und ihre Wirksamkeit anhand statistischer Kennzahlen kritisch zu evaluieren.

**Literatur**
Youyoua, W.;, Kosinski, M.; Stillwella, D. (2014): Computer-based personality judgments are more accurate than those made by humans
Horowitz, S.; Horowitz, I; (2007) The Effects of Team Diversity on Team Outcomes: A Meta-Analytic Review of Team Demography
Borgatti, S. P.; Everett, M. G.; Johnson, J. C. (2018): Analyzing Social Networks. 2. Auflage. SAGE Publications, London.
Pentland, A. (2014): Social Physics: How Social Networks Can Make Us Smarter. Penguin Press, New York.
Pease, A.; Pease, B. (2016): The Definitive Book of Body Language. Bantam, London.
McAfee, A.; Brynjolfsson, E. (2017): Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future. W. W. Norton & Company, New York.
Aktuelle wissenschaftliche Artikel und Dokumentationen werden in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

fiw.thws
Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik
Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt

# Modul: 5081090
# Nachhaltigkeit und Digitalisierung

## Modulprofil

**Prüfungsnummer**
5081090

**Dauer**
1 Semester

**Häufigkeit des Angebots**
Jedes Sommersemester

**SWS**
4

**ECTS-Credits (CP)**
5.0

**Workload**
*Angeleitete Studienzeit:*
Präsenzzeit: 60 Std.

*Selbststudienzeit: 90 Std.*

*Gesamt: 150 Std.*

**Lehrveranstaltungsart(en)**
Seminaristischer Unterricht

**Lehrsprache**
Deutsch/Englisch

## Organisation

**Modulverantwortung**
Prof. Dr. Michael Müßig

**Dozierende**
Prof. Dr. Michael Müßig

| | |
|---|---|
| **Verwendbarkeit** | MDB |
| **Studiensemester** | 2. und 1. Semester |
| **Art des Moduls** | Pflichtmodul |

**Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO**
keine

**Empfohlene Voraussetzungen**
keine

**Inhalte**
Das Seminar zu „Nachhaltigkeit und Digitalisierung" zielt darauf ab, Studierende umfassend auf die komplexen Herausforderungen und Chancen, die mit der Digitalisierung und Nachhaltigkeit einhergehen, vorzubereiten. Der Kurs vereint theoretische Grundlagen mit praxisnahen Anwendungen, um ein tiefgreifendes Verständnis zu fördern und gleichzeitig die Motivation für eine aktive Beteiligung am Transformationsprozess zu steigern. Der theoretische Teil des Kurses beginnt mit einer Einführung in die Grundlagen der Nachhaltigkeit, wobei die verschiedenen Begriffe und ihre Bedeutung für Unternehmen und die Gesellschaft vermittelt werden. Themen wie Kreislaufwirtschaft und Recyclingwirtschaft werden in diesem Kontext behandelt, um das Verständnis für nachhaltige Ressourcennutzung zu vertiefen. Die Studierenden setzen sich mit der ökonomischen, ökologischen, sozialen, kulturellen und digitalen Dimension der Nachhaltigkeit auseinander und lernen, wie diese Bereiche miteinander verknüpft sind. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Rolle der Digitalisierung als Enabler für Nachhaltigkeit. Hierbei wird untersucht, wie digitale Technologien und Strategien zur Förderung von Nachhaltigkeit beitragen können, beispielsweise durch effiziente Software-Lifecycle-Management-Praktiken oder durch die Entwicklung digitaler Nachhaltigkeitsstrategien. Der Aspekt der „Digitalen Nachhaltigkeit“ umfasst die nachhaltige Gestaltung digitaler Produkte und Services und deren Implementierung in verschiedenen Geschäftsbereichen. Das Kursmodul „Sustainable Entrepreneurship“ widmet sich sozialen und gemeinnützigen Geschäftsmodellen. Die Studierenden werden angeleitet, zwischen NGOs, Social Businesses, Non-Profits und Stiftungen zu unterscheiden und deren spezifische Herausforderungen kennenzulernen. Themen wie Corporate Social Responsibility (CSR) und Corporate Digital Responsibility (CDR) werden diskutiert, um zu zeigen, wie Unternehmen ihre Verantwortung gegenüber Gesellschaft und Umwelt wahrnehmen können. Ein weiterer zentraler Bestandteil der Veranstaltung sind innovative Geschäftsmodelle. Der Kurs beleuchtet das Business Model Canvas (BMC) und Muster für nachhaltige Geschäftsinnovationen, einschließlich Product Service Systems und Responsible Business Models. Die Studierenden analysieren, wie solche Modelle in verschiedenen Branchen und Märkten angewendet werden können, um nachhaltige Werte zu schaffen. Die praxisorientierten Bestandteile des Kurses beinhalten Workshops und Fallstudien, die in Präsenz

und bei Bedarf online durchgeführt werden. Studierende arbeiten in Kleingruppen an exemplarischen Aufgabenstellungen, die spezifische Nachhaltigkeitsbetrachtungen wiederspiegeln. Durch den Einsatz realer Anwendungsgebiete und Technologien wird ein Praxisbezug hergestellt, der die Studierenden ermutigt, theoretisches Wissen anzuwenden und zu vertiefen. Durch die ausgewogene Kombination von theoretischen Inhalten und praktischen Anwendungen bietet der Kurs den Studierenden eine fundierte Wissensbasis und motiviert sie, aktiv an der ökologisch-digitalen Transformation mitzuwirken und nachhaltige Lösungen in der Geschäftswelt zu etablieren.

## Prüfung

**Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der Prüfung**
Keine

**Art der Prüfung**
Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO

**Dauer/Form der Prüfung**
Praktische Studienleistung

Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan

**Prüfungssprache**
Deutsch/Englisch

**Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten**
Keine

**Lernergebnisse**
Die Studierenden lernen verschiedene Begriffswelten, Sichtweisen und gesetzliche Grundlagen zur nationalen und internationalen Nachhaltigkeitsdiskussion kennen.
Die Studierenden verstehen die ökonomischen, ökologischen, sozialen und digitalen Dimensionen der Nachhaltigkeit und deren Bedeutung für Unternehmen.
Die Studierenden üben die forschungsfeldbezogene Sprache und Darstellungsformen zur Analyse und zur Problemlösung der systematischen Nachhaltigkeitsbetrachtung in Organisationen, Märkten und Unternehmen.
Sie vertiefen die Anwendung aktueller Methoden und Strukturierungsansätze zur Entwicklung und Verbesserung mehrschichtiger Geschäftsmodelle mit ökonomischen, ökologischen, sozialen und digitalen Sichtweisen.
Auf Basis der Fallstudien und konkreter Unternehmens- und Anwendungsszenarien analysieren die Studierenden typische Fragestellungen, entwickeln eigenständig Lösungsideen und können diese in einer geeigneten Darstellungsform Spezialisten aber auch fachfremden Zielgruppen sicher und überzeugend präsentieren.
Die Studierenden erwerben die Fähigkeit zu Analyse und Strukturierung komplexer Aufgabenstellungen durch schrittweise Detaillierung der Aufgabenstellung der Fallstudien.
Die Studierenden gewinnen Einblick in Arbeitsweise und Anforderungen von nachhaltigen Unternehmen und Organisationen.
Die Studierenden erstellen innovative, nachhaltige Geschäftsmodelle und Strategien, die moderne digitale Techniken und nachhaltige Praktiken integrieren.

Diese Lernziele verfolgen das Ziel, den Studierenden sowohl theoretisches Wissen als auch praktische Fähigkeiten zu vermitteln, um die digitale Transformation aktiv und nachhaltig in der Geschäftswelt mitzugestalten.

**Literatur**
Heinrichs H. et. al.(Hrsg): Nachhaltigkeitswissenschaften, Springer Spektrum, 2014
Aagaard, Annabeth (Editor): Sustainable Business Models: Innovation, Implementation and Success, Springer Nature Switzerland, 2019
Bocken, N.M.P. et. al.: A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. Journal of Cleaner Production 65 (2014) 42-56
Stuermer, M.: Perspectives on Digital Sustainability (Habilitation, Univ. of Bern) 2019
Takacs, F. et. al.: Circular Ecosystems – Business Model Innovation for the Circular Economy (Univ. of St. Gallen, White Paper 2020)
Vezzoli, C. et.al. (Editor): Designing Sustainability for All – The Design of Sustainable Product-Service Systems Applied to Distributed Economics (Springer / Open Access 2021)

Für die Bonusleistung:

Joyce, A.; Paquin R.: The triple layered business model canvas: A tool to design more sustainable business models. Journal of Cleaner Production (2016) 1-13

fiw.thws
Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik
Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt

# Modul: 5081513
# Organisationsführung und Interventionen: LEGO Serious Play als Facilitation-

## Modulprofil

**Prüfungsnummer**
5081513

**Dauer**
1 Semester

**Häufigkeit des Angebots**
Unregelmäßig

**SWS**
4

**ECTS-Credits (CP)**
5.0

**Workload**
*Angeleitete Studienzeit:*
Präsenzzeit: 60 Std.

*Selbststudienzeit: 90 Std.*

*Gesamt: 150 Std.*

**Lehrveranstaltungsart(en)**
Seminar

**Lehrsprache**
Deutsch

## Organisation

**Modulverantwortung**
Prof. Dr. Tobias Aubele

**Dozierende**
Prof. Dr. Tobias Aubele,
Lutz Hüser

| | |
|---|---|
| **Verwendbarkeit** | MDB |
| **Studiensemester** | 2. und 1. Semester |
| **Art des Moduls** | FWPM |

**Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO**
Keine

**Empfohlene Voraussetzungen**
Keine

**Inhalte**
Das Modul verbindet akademische Theorie mit einer intensiven praktischen Facilitator-Ausbildung:

- Wissenschaftliche Grundlagen: Die Neurowissenschaft des Spielens und Denkens mit den Händen. Lerntheorien und Flow-Theorie.
- Der LSP-Kernprozess (Core Process): Frage stellen (The Challenge), Bauen (Construction), Teilen (Sharing), Reflektieren (Reflection)
- Die Anwendungstechniken (Application Techniques): Bauen von individuellen Modellen (Skill Building & Identity), Bauen von gemeinsamen Modellen (Shared Vision & Core Identity), Erstellen von Systemlandschaften und Verbindungen (System Thinking & Strategy).
- Workshop-Architektur & Design: Übersetzung von Kunden- oder Managementzielen in spezifische Bau-Fragen.
- Zeitmanagement und Dramaturgie eines LSP-Workshops.
- Die Rolle des Facilitators: Abgrenzung zu Beratung und Coaching.
- Umgang mit Widerständen und Konflikten im Workshop.

## Prüfung

**Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der Prüfung**
Keine

**Art der Prüfung**
Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO

**Dauer/Form der Prüfung**
Portfolio

Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan

**Prüfungssprache**
Deutsch

**Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten**
Keine

**Lernergebnisse**
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage:

- Die theoretischen und wissenschaftlichen Fundamente der Lego® Serious Play® (LSP) Methode (Konstruktivismus, Konstruktionismus, Flow-Theorie, Hand-Hirn-Verbindung) tiefgreifend zu verstehen und kritisch zu reflektieren.
- Den LSP-Kernprozess sowie die fortgeschrittenen Anwendungstechniken (Application Techniques 1-3: Individualmodelle, gemeinsame Modelle, Systemmodelle) methodisch sicher anzuleiten.
- Komplexe Problemstellungen in Unternehmen (z.B. Strategieentwicklung, Teambuilding, Innovationsprozesse) zu analysieren und dafür passgenaue LSP-Workshop-Designs zu entwickeln.
- Gruppendynamische Prozesse während eines Workshops professionell zu steuern, die Rolle des neutralen Facilitators einzunehmen und Reflexionsprozesse bei den Teilnehmenden systematisch zu fördern.

Zusatzqualifikation: Mit erfolgreichem Abschluss erlangen die Studierenden das Zertifikat als „Trained Facilitator of Lego® Serious Play®"

**Literatur**
Blair, S., & Rillo, M. (2016). Serious Work: How to Facilitate Meetings & Workshops Using the Lego Serious Play Method. Pro-Meet.
Hillmer, D. (2025). PLAY! Der unverzichtbare LEGO® SERIOUS PLAY® Praxis-Guide für Workshops, Coachings und Moderation. Carl Hanser Verlag
Kristiansen, P., & Rasmussen, R. (2014). Building a Better Business Using the Lego Serious Play Method. Wiley.

fiw.thws
Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik
Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt

# Modul: 5081509
# Research Club 2

## Modulprofil

**Prüfungsnummer**
5081509

**Dauer**
1 Semester

**Häufigkeit des Angebots**
Jedes Semester

**SWS**
4

**ECTS-Credits (CP)**
5.0

**Workload**
*Angeleitete Studienzeit:*
Präsenzzeit: 60 Std.

*Selbststudienzeit: 90 Std.*

*Gesamt: 150 Std.*

**Lehrveranstaltungsart(en)**
Projekt

**Lehrsprache**
Deutsch

## Organisation

**Modulverantwortung**
Prof. Dr. Karsten Huffstadt

**Dozierende**
Prof. Dr. Karsten Huffstadt,
Prof. Dr. habil. Nicholas Müller

| | |
|---|---|
| **Verwendbarkeit** | MDB |
| **Studiensemester** | 2. und 1. Semester |
| **Art des Moduls** | FWPM |

**Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO**
keine

**Empfohlene Voraussetzungen**
keine

**Inhalte**
Im Modul Research Club 2 entwickeln die Studierenden eigenständig ein qualitatives Forschungsvorhaben zu einem Thema aus dem Bereich "Digital Business Systems". Dabei durchlaufen sie den gesamten Forschungsprozess – von der Problemstellung über die Erhebung bis zur qualitativen Auswertung und Reflexion.

Konkret behandelte Inhalte:

- Vertiefte Auseinandersetzung qualitativer Forschung: Erkenntnisinteresse, offene Methoden, Kontextsensitivität
- Unterschiedliche Forschungsstile (Grounded Theory, interpretative Ansätze, phänomenologische Zugänge)
- Entwicklung qualitativer Fragestellungen und Auswahl geeigneter Methoden
- Durchführung qualitativer Interviews, Gruppendiskussionen, Beobachtungen
- Transkriptionstechniken und Umgang mit Interviewmaterial
- Einführung in qualitative Auswertungsverfahren (z. B. qualitative Inhaltsanalyse, Kodierung nach Grounded Theory)
- Arbeit mit Softwaretools (z. B. MAXQDA, Atlas.ti, F4analyse)
- Reflexion der eigenen Rolle im Forschungsprozess (Subjektivität, Forschungsethik)
- Gütekriterien qualitativer Forschung (z. B. Transparenz, Nachvollziehbarkeit, Relevanz)

## Prüfung

**Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der Prüfung**
Keine

**Art der Prüfung**
Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO

**Dauer/Form der Prüfung**
Praktische Studienleistung

Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan

**Prüfungssprache**
Deutsch

**Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten**
Keine

**Lernergebnisse**
Studierende...

- nennen zentrale Begriffe, Prinzipien und Techniken qualitativer Forschung (z. B. Interview, Transkription, Kodierung, Theoretisches Sampling) (to remember)
- erklären qualitative Forschungslogiken wie zirkuläre Datenauswertung, Offenheit und Grounded Theory (to understand)
- planen und führen ein qualitatives Erhebungsverfahren (z. B. Leitfadeninterview, Beobachtung) durch, inklusive Transkription und Codierung (to apply)
- identifizieren Muster, Bedeutungen und Zusammenhänge in qualitativem Datenmaterial (to analyse)
- reflektieren die methodische Qualität, Ethik, Subjektivität und Gütekriterien ihrer Forschung (to evaluate)
- entwickeln ein vollständiges qualitatives Studiendesign inklusive eigener Forschungsfrage, Erhebungsmethode und Analyseansatz (to create)

**Literatur**
Flick, U. (2023). Qualitative Sozialforschung: Eine Einführung. Rowohlt
Mey, G., & Mruck, K. (2022). Grounded Theory Reader. VS Verlag
Lamnek, S., & Krell, C. (2021). Qualitative Sozialforschung. UTB
Kuckartz, U. (2018). Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung. Beltz Juventa
Bohnsack, R. (2020). Rekonstruktive Sozialforschung. UTB

Software / Tools:
https://www.maxqda.de
https://www.atlasti.com
https://www.audiotranskription.de/f4analyse

# 3. Semester

fiw.thws
Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik
Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt

# Modul: 5081140
# Masterarbeit

## Modulprofil

**Prüfungsnummer**
5081140

**Dauer**
1 Semester

**Häufigkeit des Angebots**
Jedes Semester

**SWS**
0

**ECTS-Credits (CP)**
25.0

**Workload**
*Angeleitete Studienzeit:*
Präsenzzeit: 0 Std.

*Selbststudienzeit: 750 Std.*

*Gesamt: 750 Std.*

**Lehrveranstaltungsart(en)**
Selbststudium

**Lehrsprache**
Deutsch/Englisch

## Organisation

**Modulverantwortung**
Prof. Dr. Karsten Huffstadt

**Dozierende**
Prof. Dr. Isabel John,
Prof. Dr. Michael Müßig,
Prof. Dr. Gabriele Saueressig,
Prof. Dr. Christina Völkl-Wolf,
Prof. Dr. Kristin Weber,
Prof. Dr. Eva Wedlich,
Prof. Dr. Rolf Schillinger,
Prof. Dr. Frank-Michael Schleif,
Prof. Dr. habil. Nicholas Müller

| | |
|---|---|
| **Verwendbarkeit** | MDB |
| **Studiensemester** | 3. Semester |
| **Art des Moduls** | Pflichtmodul |

**Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO**
50 ECTS-Punkte; Veranstaltungen 5081030 und 5081100

**Empfohlene Voraussetzungen**
keine

**Inhalte**
- Entwicklung und Eingrenzung einer wissenschaftlichen Fragestellung
- Literaturrecherche und Stand der Forschung
- Methodenauswahl und -begründung
- Empirische und/oder konzeptionelle Bearbeitung des Themas
- Analyse und Diskussion der Ergebnisse
- Schlussfolgerungen und Implikationen
- Wissenschaftliches Schreiben und Einhalten formaler Standards

## Prüfung

**Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der Prüfung**
keine

**Art der Prüfung**
Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO

**Dauer/Form der Prüfung**
Thesis

Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan

**Prüfungssprache**
Deutsch/Englisch

**Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten**
keine

**Lernergebnisse**
Studierende können...

- relevante Theorien, Modelle und Methoden des Digital Business abrufen und in den Kontext der Forschungsfrage einordnen (to remember)
- den Stand der Forschung analysieren und die Bedeutung zentraler Begriffe, Konzepte und Zusammenhänge erklären (to understand)
- wissenschaftliche Methoden und Modelle gezielt auf ein Praxis- oder Forschungsthema anwenden (to apply)
- komplexe Problemstellungen systematisch zerlegen und Daten sowie Informationsquellen kritisch auswerten (to analyse)
- Forschungsergebnisse, Methoden und Quellen hinsichtlich Validität, Relevanz und Aussagekraft bewerten (to evaluate)
- ein eigenständiges wissenschaftliches Werk konzipieren, strukturieren und realisieren, das neue Erkenntnisse für Forschung oder Praxis im Bereich Digital Business liefert (to create)

**Literatur**
Wird von den jeweiligen Betreuern und Betreuerinnen bekannt gegeben.

fiw.thws
Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik
Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt

# Modul: 5171525
# Strong Artificial Intelligence

## Modulprofil

**Prüfungsnummer**
5171525

**Dauer**
1 Semester

**Häufigkeit des Angebots**
Jedes Semester

**SWS**
4

**ECTS-Credits (CP)**
5.0

**Workload**
*Angeleitete Studienzeit:*
Präsenzzeit: 60 Std.

*Selbststudienzeit: 90 Std.*

*Gesamt: 150 Std.*

**Lehrveranstaltungsart(en)**
Seminar

**Lehrsprache**
Englisch

## Organisation

**Modulverantwortung**
Prof. Dr. Dr. h. c. Robert Grebner

**Dozierende**
Prof. Dr. Dr. h. c. Robert Grebner

| | |
|---|---|
| **Verwendbarkeit** | MAI, MDB |
| **Studiensemester** | 3. Semester |
| **Art des Moduls** | FWPM |

**Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO**
Basic knowledge in the architecture of digital machines, formal languages, modeling notations and tools.

**Empfohlene Voraussetzungen**
None

**Inhalte**
Strong artificial intelligence deals about the question how to design and build human like thought machines. In the course we elaborate the basics of human thinking including naming, numbering, abstracting, conceptualizing and what is needed to build a digital machine that is able to think and act like an individual and is able to interact with other individuals. A variety of interconnected and adopted concepts and theories are necessary to implement human like skills and behaviour. A selection of these, like theory of information, action, time and space as well as a theory of thinking is discussed and developed in the course.

## Prüfung

**Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der Prüfung**
None

**Art der Prüfung**
Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO

**Dauer/Form der Prüfung**
Mündliche Prüfung

Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan

**Prüfungssprache**
Englisch

**Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten**
None

**Lernergebnisse**
Learning and understand the basic mechanisms of thinking. Applying concepts and theories of thinking. Analysing architectures of thought machines. Evaluating different basic theories needed to implement thought machines. Design own theories of information and thoughts.

**Literatur**
Stanford Encyclopedia of Philosophy (https://plato.stanford.edu/index.html); Logic - An introduction to elementary logic, Wilfried Hodges, 2001;

fiw.thws
Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik
Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt

# Modul: 5081130
# Wissenschaftsseminar

## Modulprofil

**Prüfungsnummer**
5081130

**Dauer**
1 Semester

**Häufigkeit des Angebots**
Jedes Semester

**SWS**
2

**ECTS-Credits (CP)**
5.0

**Workload**
*Angeleitete Studienzeit:*
Präsenzzeit: 30 Std.

*Selbststudienzeit: 120 Std.*

*Gesamt: 150 Std.*

**Lehrveranstaltungsart(en)**
Seminar

**Lehrsprache**
Deutsch/Englisch

## Organisation

**Modulverantwortung**
Prof. Dr. Karsten Huffstadt

**Dozierende**
Prof. Dr. Karsten Huffstadt

| | |
|---|---|
| **Verwendbarkeit** | MDB |
| **Studiensemester** | 3. Semester |
| **Art des Moduls** | Pflichtmodul |

**Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO**
keine

**Empfohlene Voraussetzungen**
Wissenschaftstheorien

**Inhalte**
- Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens und Publizierens
- Struktur und Stil wissenschaftlicher Texte (inkl. Zitiertechniken, Literaturverwaltungssoftware)
- Systematische Literaturrecherche (Datenbanken, Suchstrategien)
- Theorien, Forschungsdesigns und Methoden im Bereich Digital Business
- Forschungsfragen formulieren und operationalisieren
- Erstellung eines wissenschaftlichen Papers (inkl. möglicher Veröffentlichung in einem Fachjournal oder einer Konferenz)
- Kritische Diskussion fremder und eigener Arbeiten
- (wissenschaftliche) Präsentation der Ergebnisse
- Vorbereitung auf die Masterthesis (Themenwahl, Betreuungsprozess, Erwartungen)

## Prüfung

**Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der Prüfung**
keine

**Art der Prüfung**
Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO

**Dauer/Form der Prüfung**
Hausarbeit, Referat

Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan

**Prüfungssprache**
Deutsch/Englisch

**Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten**
keine

**Lernergebnisse**
Studierende...

- kennen zentrale Begriffe, Modelle und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens (to remember)
- verstehen Aufbau, Struktur und Logik wissenschaftlicher Texte und können diese kontextualisieren (to understand)
- wenden erlernte Methoden zur Literaturrecherche, Theoriebildung, Hypothesenformulierung und Argumentation auf eigene Themen an (to apply)
- analysieren wissenschaftliche Veröffentlichungen im Hinblick auf Methodik, Argumentation und Erkenntnisinteresse (to analyse)
- bewerten die Qualität und Relevanz wissenschaftlicher Studien und Theorien zur Ableitung eigener Forschungsansätze (to evaluate)
- entwickeln eigenständig ein wissenschaftliches Paper für ein Forschungsvorhaben im Themenfeld Digital Business (to create)

**Literatur**
Andres, L. (2019). Designing and Doing Survey Research. Sage.
Flick, U. (2023). Qualitative Sozialforschung: Eine Einführung. Rowohlt
Franck, N., & Stary, J. (2022). Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens. UTB
Rowley, J., & Slack, F. (2004). Conducting a literature review. Journal of Business Research