



## Modulbeschreibung

Stand: 28.07.2022

**Modulnummer:**  
MWI 101

**Modulbezeichnung:**  
Data Science

**Modulumfang:**  
4 SWS

**Credits:**  
5 CP

**Gewichtung der Note in der Gesamtnote:**  
(5 CP / 90 CP)\*0,75

**Modulverantwortlicher:**  
Prof. Dr. Kaufmann

**Studiengang:**  
MWI

**Semester:**  
1. Fachsemester

**Angebotsturnus:**  
Wintersemester

**Dauer des Moduls:**  
1 Semester

**Art des Moduls:**  
Pflicht

**Art der Prüfung:**  
Projektarbeit/Hausarbeit (90%) und ergänzende Präsentation (10%)

---

### Voraussetzungen für die Teilnahme:

./.

### Verwendbarkeit des Moduls innerhalb desselben Studiengangs:

Inhaltliche Anknüpfungspunkte bestehen zur parallel angebotenen Veranstaltung „Künstliche Intelligenz“ (Einsatz von Machine-Learning-Verfahren in Data-Science-Projekten). Zum Modul „Projektmanagement“ besteht eine Verknüpfung durch die Übertragbarkeit von spezifischen Vorgehensmodellen auf allgemeine Modelle und andersherum. Nutzung im Forschungsprojekt (3. FS) für spezifische Themen der Data Science.

### Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge:

./.

### Zu erwerbende Kompetenzen:

Die Studierenden können

- relevante Konzepte der Data Science erkennen, beschreiben und in Kontext zueinander stellen



## Modulbeschreibung

Stand: 28.07.2022

- Besonderheiten von Data-Science-Projekten benennen und unterscheiden
- etablierte und neuartige Verfahren im Data-Science-Projektmanagement gegenüberstellen und ausgewählte Verfahren auf kleinere Projekte anwenden
- ausgewählte Methoden der Data Science darstellen, Fragestellungen zuordnen und einsetzen

### Inhalte des Moduls:

Das Modul thematisiert Data Science als modernes und umfassendes Konzept zur Beschreibung von interdisziplinären Aktivitäten, die der Gewinnung von Informationen aus Daten auf Basis semiautomatischer Methoden und unterschiedlicher Analyseverfahren dienen. Dabei werden Projektvorgehen sowie Rollen und Kompetenzen in diesem Zusammenhang diskutiert und auf eine Fallstudien-artige Fragestellung angewendet.

### Gesamtworkload und seine Zusammensetzung:

60 h Präsenzzeit / 30 h Vorbereitung / 60 h Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung

---

### Dozent:

Prof. Dr. Jens Kaufmann

### Art der Lehrveranstaltung:

Seminaristische Lehrveranstaltung

### Lehrsprache:

Deutsch

### Inhalt:

- Begriff der Data Science
- Data-Science-Projekte
- Vorgehensmodelle in der Data Science
- Rollen und Kompetenzen in Data-Science-Projekten
- Ablauf von Data-Science-Projekten
- Datenquellen und Datenstrecken
- Ausgewählte Analysemethoden und dafür notwendige Hardware-/Software-Unterstützung (Auswahl erfolgt semesterabhängig auf Basis aktueller Fragestellungen)
- Nutzbarmachung und Nutzung von Analyseerkenntnissen
- Fallstudien oder Fallstudien-artige Inhalte zur Bearbeitung der Thematik in Einzel- oder Gruppenarbeit
- Umsetzung beispielhafter Projekte inkl. geeigneter Analysen in Einzel- oder Gruppenarbeit

### Verwendete Literatur:

Frick, Detlev/Gadatsch, Andreas/Kaufmann, Jens/Lankes, Birgit/Quix, Christoph/Schmidt, Andreas/Schmitz, Uwe (Hrsg.) (2021): Data Science. Konzepte, Erfahrungen, Fallstudien und Praxis. Springer Vieweg, Wiesbaden.

Barton, Thomas/Müller Christian (Hrsg.) (2021): Data Science anwenden. Angewandte Wirtschaftsinformatik. Springer Vieweg, Wiesbaden.

Schulz/Neuhaus/Kaufmann/Kühnel/Alekozai/Rohde/Hoseini/Theuerkauf/Badura/Kerzel/Lanquillon/Daurer/Günther/Huber/Thiée/zur Heiden/Passlick/Dieckmann/Schwade/Seyffarth/Badewitz/Rissler/Sackmann/Gölzer/Welter/Röth/Seidelmann/Haneke (2022). DASC-PM v 1.1 – Ein Vorgehensmodell für Data-Science-Projekte. Elmshorn.



## **Modulbeschreibung**

Stand: 28.07.2022

Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.

### **Besonderes:**

./.



## Modulbeschreibung

Stand: 28.07.2022

**Modulnummer:**

MWI 102, MBM xxx

**Modulbezeichnung:**

IT und Gesellschaft

**Modulumfang:**

4 SWS

**Credits:**

5 CP

**Gewichtung der Note in der Gesamtnote:**

$(5 \text{ CP} / 90 \text{ CP}) \cdot 0,75$

**Modulverantwortlicher:**

Prof. Dr. Karla

**Studiengang:**

MWI, MBM

**Semester:**

1. Fachsemester

**Angebotsturnus:**

jedes Semester

**Dauer des Moduls:**

1 Semester

**Art des Moduls:**

Pflichtmodul (MWI), Wahlpflichtmodul (MBM)

**Art der Prüfung**

Die Prüfungsleistung besteht aus einer einzelnen oder einer Kombination der folgenden Prüfungsformen:

- (A) Studien- oder Projektarbeit (Portfolioarbeit),
- (B) Schriftliche Klausurarbeit,
- (C) Mündliche Prüfung,
- (D) Prüfung im Antwort-Wahl-Verfahren.

Die endgültige Form der zu erbringenden Prüfungsleistung (A, B, C, D oder eine Kombination mit Gewichtung dieser Prüfungsformen) wird zu Beginn der ersten Lehrveranstaltung bekanntgegeben. In der Regel erfolgt die Prüfungsleistung der Form A.

---

**Voraussetzungen für die Teilnahme:**

./.

**Verwendbarkeit des Moduls innerhalb desselben Studiengangs:**

Ein Verständnis von Veränderungen in der Gesellschaft durch Informationstechnologie findet Anknüpfungspunkte im Modul „Strategisches IT-Management“. Themen der digitalen Ethik erlauben eine weitgehende Reflexion der Inhalte im Rahmen des Moduls „Führungskompetenz“ (3. FS) sowie des Forschungsprojekts (3. FS).



## Modulbeschreibung

Stand: 28.07.2022

### Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge:

MCSM

### Zu erwerbende Kompetenzen:

Die Studierenden können die Entwicklung der Informationstechnologie (IT)-basierten wissenschaftlichen Fachdisziplinen nachvollziehen und verstehen. Sie sind in der Lage den Einfluss ökonomischer Paradigmen auf die Disziplinen zu verstehen. Die Studierenden können die Entwicklung zu einer Informationsgesellschaft erklären und die Bedeutung der IT in dieser Entwicklung darstellen. Sie beherrschen grundlegende digitale Fähigkeiten, z.B. sorgsamer Umgang mit digitalen persönlichen Daten, Verständnis von grundlegenden Sicherheitsregeln im Umgang mit IT, Nutzen gängiger IT. Sie können ethische Probleme mit IT-Bezug (z.B. ethische Fragen aus den Bereichen Datenschutz, Biometrie, geistiges Eigentum, Künstliche Intelligenz) bewerten und können sich kritisch mit der eigenen Verantwortungsfähigkeit auseinandersetzen. Sie kennen die ethischen Leitlinien ausgewählter Fachverbände, z.B. Gesellschaft für Informatik e.V., und können diese in Fallstudien anwenden. Sie sind in der Lage digitale Informationen und Auswirkungen des eigenen digitalen Handelns kritisch zu hinterfragen sowie eine entsprechende ethische Entscheidungsfindung zu begründen. Sie sind in der Lage, über das eigene Verhalten in Konfliktsituationen, die nicht eindeutig lösbar sind, zu reflektieren. Die Studierenden können eigene Argumente im Diskurs begründen und andere, besser begründete Argumente annehmen. Sie erlangen Fähigkeiten, auf andere einzugehen und gemeinsam Lösungswege zu suchen.

### Inhalte des Moduls:

Die Veranstaltung thematisiert Veränderungen, die die Informationstechnologie (IT) in der Gesellschaft bewirkt oder bewirkt hat. In diesem Zusammenhang wird die Historie der (Wirtschafts-)Informatik dargestellt und in den Entwicklungsstrang ökonomischer Paradigmen eingeordnet. Der Status Quo der IT-basierten wissenschaftlichen Disziplinen als Handlungsfeld für die Forschung wird dargestellt. Die Handlungsverantwortung der einzelnen Persönlichkeit in der heutigen Gesellschaft wird auf Basis aktueller Themen und Fallstudien diskutiert.

Die Digitale Ethik als wissenschaftliches Forschungsfeld zur Entwicklung angemessener und legitimer Haltungen und Handlungsweisen in zunehmend digital geprägten Gesellschaften wird thematisiert. Der Einsatz von IT in nahezu allen gesellschaftlichen Bereichen wird adressiert und anhand von Fallbeispielen diskutiert.

### Gesamtworkload und seine Zusammensetzung:

60 h Präsenzzeit / 30 h Vorbereitung / 60 h Nachbereitung

---

### Modulteil a:

IT und Gesellschaft im historischen Kontext

### Dozent:

Prof. Dr. Karla

### Art der Lehrveranstaltung:

Seminaristische Lehrveranstaltung

### Lehrsprache:

Deutsch

### Inhalt:

- Einführung
- Ökonomische Ideengeschichte
- Entwicklung der IT-basierten wissenschaftlichen Disziplinen



## Modulbeschreibung

Stand: 28.07.2022

- Interdisziplinäre internationale Abgrenzung der Disziplinen (z.B. Wirtschaftsinformatik, Informatik, Information Systems, Business Informatics und Computer Science)
- Entwicklung der Informationsgesellschaft
- Technologietrends

### Verwendete Literatur:

- Heinrich: Geschichte der Wirtschaftsinformatik, Springer, ISBN 978-3-642-28142-6
- Kolb: Ökonomische Ideengeschichte, de Gruyter, ISBN 978-3-110-53047-6
- Harari: 21 Lektionen für das 21. Jahrhundert, Beck, ISBN 978-3-406-72778-8

Die je nach Themenschwerpunkt ergänzende, aktuelle Literatur aus wissenschaftlichen Journals wird in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben, z.B. Values and Ethics in Information Systems <https://doi.org/10.1007/s12599-021-00734-8>.

### Besonderes:

./.

---

### Modulteil b:

Digitale Ethik

### Dozent:

Prof. Dr. Karla

### Art der Lehrveranstaltung:

Seminaristische Lehrveranstaltung

### Lehrsprache:

Deutsch

### Inhalt:

- Digitale Ethik – Positionsbestimmung und Perspektiven in einer digitalen Gesellschaft
- Gesellschaftliche Auswirkungen der Digitalisierung
- Einfluss der Digitalisierung der Arbeitswelt auf Unternehmen und Arbeitnehmer
- Netzpolitik
- Haltung im digitalen Zeitalter
- Zusammenspiel von Werten und Technik
- Freiheit im Zeitalter der Digitalisierung
- Ethik in der Wirtschaftsinformatik

### Verwendete Literatur:

- Grimm, Keber, Zöllner: Digitale Ethik, Reclam, ISBN 978-3-150-15240-9
- Spiekermann: Digitale Ethik, Droemer, 978-3-426-27736-2
- Harari: 21 Lektionen für das 21. Jahrhundert, Beck, ISBN 978-3-406-72778-8

Die je nach Themenschwerpunkt ergänzende, aktuelle Literatur aus wissenschaftlichen Journals wird in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben, z.B. Values and Ethics in Information Systems <https://doi.org/10.1007/s12599-021-00734-8>.

### Besonderes:

./.



## Modulbeschreibung

Stand: 28.07.2022

**Modulnummer:**  
MWI 103

**Modulbezeichnung:**  
Internet of Things

**Modulumfang:**  
4 SWS

**Credits:**  
5 CP

**Gewichtung der Note in der Gesamtnote:**  
(5 CP / 90 CP)\*0,75

**Modulverantwortlicher:**  
Prof. Dr. Brell

**Studiengang:**  
MWI

**Semester:**  
1. Fachsemester

**Angebotsturnus:**  
jedes Wintersemester

**Dauer des Moduls:**  
1 Semester

**Art des Moduls:**  
Pflichtmodul

**Art der Prüfung**  
Hausarbeit - Kumulative Projektarbeit (75%)  
Hausarbeit - Wissenstest (25%)

---

### Voraussetzungen für die Teilnahme:

Grundlegende Programmierfertigkeiten in zwei unterschiedlichen Programmiersprachen.

### Verwendbarkeit des Moduls innerhalb desselben Studiengangs:

Die Erstellung von IoT-Systemen findet insbesondere Anknüpfungspunkte zum Modul „Digital Design und Entrepreneurship“, z.B. bei der Gestaltung innovativer, Technologie-orientierter Produkte und der Umsetzung von IoT-basierten Geschäftsideen. Die Kenntnisse können im Forschungsprojekt (3. FS) vertieft werden.

### Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge:

keine

### Zu erwerbende Kompetenzen:

Die Studierenden lernen die strategische Bedeutung von Internet of Things (IoT) aus der Unternehmensperspektive und die Relevanz aus der Kundenperspektive kennen. Sie verstehen



## Modulbeschreibung

Stand: 28.07.2022

Methoden zur Planung und Kontrolle bei Auswahl und Betrieb von IoT-basierten Systemen und können die Methoden anwenden. Sie sind in der Lage, neue Entwicklungen und Geschäftsmodelle der Netzökonomie zu erkennen und kritisch analysieren.

Die Studierenden lernen die technischen und organisatorischen Grundlagen für IoT-Szenarien kennen. Das beinhaltet Kenntnisse über Daten, Netze, Programmierung, Messinstrumente und Sensoren sowie Microprozessoren. Sie können – je nach Anwendungsfall – aus der Vielzahl der Möglichkeiten geeignete in Form eines „Baukastens“ auswählen und zusammenstellen. Sie erwerben praktische Fähigkeiten, IoT-Konzepte umzusetzen und in Form von technischen Demonstratoren zu „bauen“. Die Studierenden entwickeln ein Gespür für die Aufwände unterschiedlicher IoT-Szenarien und können die betriebswirtschaftlichen Implikationen eines IoT-Konzeptes abschätzen.

### Inhalte des Moduls:

Die Studierenden erhalten einen Überblick über das Themengebiet.

Vermittelt werden die konzeptionellen Grundlagen des Internet of Things.

Die Studierenden erarbeiten sich die konkreten Eigenschaften von IoT-Devices anhand von Quellenrecherchen und erstellen unter Anleitung komplette Systeme für artifizielle Anwendungsfälle praxisnah in agilen Kleinprojekten. Aktuelle Fragestellungen des IoT erarbeiten sich die Studierenden diskursiv. Dabei lernen sie die Aufwände und Schwierigkeiten der Bereitstellung von IoT-Systemen, aber auch heuristische Lösungsstrategien kennen.

### Gesamtworkload und seine Zusammensetzung:

60 h Präsenzzeit / 30 h Vorbereitung / 60 h Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung

---

### Dozent:

Prof. Dr. rer. nat. Claus Brell

### Art der Lehrveranstaltung:

Seminaristische Lehrveranstaltung / Übung

### Lehrsprache:

Deutsch

### Inhalt:

- Grundlagen der Datenkommunikation / OSI-Modell
- Grundlagen des Client-Server-Modells nach Gartner
- Bussysteme am ausgewählten Beispielen
- Cloudcomputing vs. Edge-Computing
- Datenrate und Frequenz – Abtasttheorem
- Datenspeicherung
- Anwendungsdomänen von Industrie 4.0 bis Agriculture
- Physik der Praxis der Funknetze
- Microcontroller für IoT-Systeme
- Messwerte und Sensoren
- IoT-Devices programmieren
- Plattformen für IoT / Ökonomie und Technik
- Abgrenzung von IoT zu Künstlicher Intelligenz und Big Data
- Konzepte für einfache Anwendungsbeispiele – der IoT-Baukasten

### Verwendete Literatur:

Pflicht:





## Modulbeschreibung

Stand: 28.07.2022

Online-Ressourcen des Dozenten

Ergänzend:

Meinhardt, Stefan; Wortmann, Felix (Hrsg) (2021) *IoT-Best Practices*. Springer

Anandan. (2022). *Industrial Internet of Things (IIoT) - Intelligent Analytics for Predictive Maintenance*.

<https://doi.org/10.1002/9781119769026>

### Besonderes:

Exkursion zu einem IoT-Unternehmen im Umfeld der Hochschule

Diskussion mit Mitarbeitern in IoT-Projekten des Forschungsinstituts GEMIT

Alternativ: Exkursion zu einem Mobilfunkbetreiber



## Modulbeschreibung

Stand: 28.07.2022

**Modulnummer:**

MWI 104

**Modulbezeichnung:**

Fortgeschrittene Softwareentwicklung

**Modulumfang:**

4 SWS

**Credits:**

5 CP

**Gewichtung der Note in der Gesamtnote:**

$(5 \text{ CP} / 90 \text{ CP}) * 0,75$

**Modulverantwortlicher:**

Prof. Dr. Schekelmann

**Studiengang:**

MWI

**Semester:**

1. Fachsemester

**Angebotsturnus:**

Wintersemester

**Dauer des Moduls:**

1 Semester

**Art des Moduls:**

Pflicht

**Art der Prüfung:**

Projektarbeit/Hausarbeit (90%) und ergänzende Präsentation (10%)

---

**Voraussetzungen für die Teilnahme:**

./.

**Verwendbarkeit des Moduls innerhalb desselben Studiengangs:**

Inhaltliche Anknüpfungspunkte bestehen insbesondere zum parallel angebotenen Modul „Internet of Things“ (z.B. durch mobile Anwendungen) und dem Modul „Softwarearchitektur“. Die erworbenen Kenntnisse sind insbesondere im Forschungsprojekt (3. FS) hilfreich, um Methoden der gestaltungsorientierten Wirtschaftsinformatik auch praktisch umsetzen zu können.

**Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge:**

./.

**Zu erwerbende Kompetenzen:**

Teilnehmende können aktuelle Technologien, Tools, Methoden etc. der Softwareentwicklung qualifiziert beurteilen und diese Beurteilung vertreten, indem sie



## Modulbeschreibung

Stand: 28.07.2022

- Quellen dazu ermitteln, analysieren und die Qualität der Quellen entsprechend ihrem Stellenwert bewerten können,
- prototypische Lösungen gemeinsam in einer Gruppe unter Nutzung professioneller Softwareentwicklungstool entwickeln können, um Hypothesen prüfen oder widerlegen zu können,
- Kriterien ausarbeiten und diese Kriterien auf die Technologien, Tools und Methoden auf der Basis der Quellen und der entwickelten Prototypen anwenden können,
- die Ergebnisse der Untersuchungen gegenüber anderen Teilnehmenden vertreten können.

### Inhalte des Moduls:

Das Modul thematisiert jeweils aktuelle fortgeschrittene Fragestellungen aus der Softwareentwicklung. Diese Fragestellungen werden jeweils neu zusammengestellt.

Beispiele (Stand 06/2022):

- Vergleich der Ressourceneffizienz von betrieblichen Informationssystemen, die auf der Basis von Spring Boot bzw. Quarkus entwickelt werden
- Vergleich der Eignung von Java und Kotlin für die Entwicklung von mobilen Android-Anwendungen
- Möglichkeiten zur Steigerung der Energieeffizienz von mobilen Anwendungen

### Gesamtworkload und seine Zusammensetzung:

30 h Präsenzzeit / 30 h Vorbereitung / 90 h Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung

---

### Dozent:

Prof. Dr. André Schekelmann

### Art der Lehrveranstaltung:

Seminaristische Lehrveranstaltung / Praktikum

### Lehrsprache:

Deutsch

### Inhalt:

Die Veranstaltung besteht aus 2 Teilen:

Teil I: Grundlagen

- Einführung in Methoden und Praktiken der professionellen Softwareentwicklung, insb. DevOps, CI/CD, Anforderungsmanagement, Versionsmanagement, etc. unter Berücksichtigung aktueller Tools (derzeit z.B. Jenkins, GitHub, Jira, Docker, etc.)
- Grundlegende Konzepte der Softwarearchitektur (abhängig von den im Semester untersuchten Fragenstellungen)

Teil II: Projektphase

- Teilnehmende bearbeiten in Gruppen eine Fragestellung. Dabei wird ein hybrider Ansatz verfolgt, der wissenschaftliche Recherchemethoden mit empirischer praktischer Arbeit verbindet.

### Verwendete Literatur:

- Anke Lederer, Git Hub – eine Einführung. O`Reilly, aktuelle Auflage
- Gernot Starke, Effektive Softwarearchitekturen, Hanser, aktuelle Auflage
- Marco Schulz, Continuous Integration mit Jenkins, Rheinwerk Computing, aktuelle Auflage



## Modulbeschreibung

Stand: 28.07.2022

- Matthias, Karl, Sean P. Kane, Docker Praxiseinstieg: Deployment, Testen und Debugging von Containern in Produktivumgebungen, mitp, aktuelle Auflage
- Patrick Li, Jira Software Essentials, Packt Publishing, aktuelle Auflage
- weitere Literatur je nach behandelten Fragestellungen

Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.

### **Besonderes:**

nach Möglichkeit Einbeziehung von Praxispartnern bei der Entwicklung der Fragestellungen

## Modulbeschreibung

Hochschule Niederrhein  
University of Applied Sciences



Wirtschaftswissenschaften  
Faculty of Business Administration  
and Economics

Stand: 28.07.2022

**Modulnummer:**

MWI 105

**Modulbezeichnung:**

Künstliche Intelligenz

**Modulumfang:**

4 SWS

**Credits:**

5 CP

**Gewichtung der Note in der Gesamtnote:**

(5 CP / 90 CP)\*0,75

**Modulverantwortlicher:**

Prof. Dr. Retkowitz

**Studiengang:**

MWI

**Semester:**

1. Fachsemester

**Angebotsturnus:**

jedes Wintersemester

**Dauer des Moduls:**

1 Semester

**Art des Moduls:**

Pflichtmodul

**Art der Prüfung**

Haus-/Projektarbeit (80%) und Präsentation (20%)

---

**Voraussetzungen für die Teilnahme:**

Keine

**Verwendbarkeit des Moduls innerhalb desselben Studiengangs:**

Inhaltliche Anknüpfungspunkte bestehen zur parallel angebotenen Veranstaltung „Data Science“ (Einsatz von Machine-Learning-Verfahren in Data-Science-Projekten). Möglich ist die weitere Nutzung im Forschungsprojekt (3. FS) für spezifische Themen der KI.

**Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge:**

Keine

**Zu erwerbende Kompetenzen:**

Studierende kennen die Grundlagen der künstlichen Intelligenz und zugrundeliegende Konzepte der theoretischen Informatik. Sie sind in der Lage, zugehörige Begriffe und Konzepte einzuordnen, zu beschreiben und zu erklären sowie bei der Lösung praktischer Problemstellungen anzuwenden. Die Studierenden lernen wesentliche Anwendungsfelder der künstlichen Intelligenz kennen und sind in der Lage, die in diesen Bereichen eingesetzten Verfahren nachzuvollziehen und deren Auswirkungen zu diskutieren und zu bewerten.

**Inhalte des Moduls:**



Stand: 28.07.2022

Ausgewählte Inhalte der theoretischen Informatik (z. B. Aussagenlogik, Grammatiken, Automatentheorie, Berechenbarkeit und Komplexitätstheorie) und deren Einfluss bei konkreten Problemstellungen der Praxis. Grundlagen der künstlichen Intelligenz, deren Teilbereiche und Methoden (z. B. wissensbasierte Systeme, künstlichen neuronale Netze) sowie ausgewählte, wesentliche Anwendungsfelder (z. B. Computer Vision, Natural Language Processing).

### **Gesamtworkload und seine Zusammensetzung:**

60 h Präsenzzeit / 30 h Vorbereitung / 30 h Übungen / 30 h Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung

---

#### **Modulteil a:**

Theoretische Konzepte der Informatik

#### **Dozent:**

Prof. Dr. Frick

#### **Art der Lehrveranstaltung:**

Seminaristische Lehrveranstaltung

#### **Lehrsprache:**

Deutsch

#### **Inhalt:**

- Begriffe und Notationen
- Aussagenlogik
- Grammatiken
- Automatentheorie
- Berechenbarkeit
- Komplexitätstheorie

#### **Verwendete Literatur:**

Pflicht:

Hopcraft, J. E.; Ullmann, J. D.; Motwani, R.: Einführung in die Automatentheorie: Formale Sprachen und Komplexitätstheorie. Aktuelle Auflage.

Asteroth, A.; Baier, C.: Theoretische Informatik: Eine Einführung in Berechenbarkeit, Komplexität und formale Sprachen mit 101 Beispielen. Aktuelle Auflage.

Ergänzend:

Erk, K.; Priese, L.: Theoretische Informatik: Eine umfassende Einführung. Aktuelle Auflage.

Socher, R.: Theoretische Grundlagen der Informatik. Aktuelle Auflage.

Schöning, U.: Theoretische Informatik: kurz gefasst. Aktuelle Auflage.

Sipser, M.: Introduction to the Theory of Computation. Aktuelle Auflage.

#### **Besonderes:**

./.

---

#### **Modulteil b:**

KI-Architekturen und -Methoden

#### **Dozent:**

Prof. Dr. Retkowitz

#### **Art der Lehrveranstaltung:**

Seminaristische Lehrveranstaltung

#### **Lehrsprache:**

## Modulbeschreibung



Stand: 28.07.2022

Deutsch

### Inhalt:

- Einführung und Überblick
- Künstliche neuronale Netze und Deep Learning
- Wissensbasierte Systeme
- Computer Vision
- Natural Language Processing
- Prognosemodelle
- Explainable AI
- Hybride Intelligenz
- Ethische Fragestellungen

### Verwendete Literatur:

Ertel, W.: Grundkurs Künstliche Intelligenz: Eine praxisorientierte Einführung; aktuelle Auflage; Springer Vieweg.

Kruse, R.; Borgelt, Ch.; Braune, Ch.; Klawonn, F.; Moewes, Ch.; Steinbrecher, M.: Computational Intelligence: Eine methodische Einführung in Künstliche Neuronale Netze, Evolutionäre Algorithmen, Fuzzy-Systeme und Bayes-Netze; aktuelle Auflage; Springer Vieweg.

Beierle, Ch; Kern-Isberner, G.: Methoden wissensbasierter Systeme: Grundlagen, Algorithmen, Anwendungen; aktuelle Auflage; Springer Vieweg.

Frochte, J.: Maschinelles Lernen: Grundlagen und Algorithmen in Python; aktuelle Auflage; Carl Hanser Verlag.

Darüberhinausgehende Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.

### Besonderes:

./.



## Modulbeschreibung

Stand: 28.07.2022

**Modulnummer:**  
MWI 106

**Modulbezeichnung:**  
Vernetzte Wirtschaft

**Modulumfang:**  
4 SWS

**Credits:**  
5 CP

**Gewichtung der Note in der Gesamtnote:**  
(5 CP / 90 CP)\*0,75

**Modulverantwortlicher:**  
Prof. Dr. Wilking

**Studiengang:**  
MWI

**Semester:**  
1. Fachsemester

**Angebotsturnus:**  
jedes Wintersemester

**Dauer des Moduls:**  
1 Semester

**Art des Moduls:**  
Pflicht

**Art der Prüfung**  
Hausarbeit (50%) mit zugehöriger Präsentation (50%)

---

**Voraussetzungen für die Teilnahme:**  
Solide Englischkenntnisse.

**Verwendbarkeit des Moduls innerhalb desselben Studiengangs:**  
Die Inhalte des Moduls stellen eine Ergänzung zu den Fachthemen aus dem Bereich der Unternehmensführung, zu Überlegungen der IT-induzierten Transformation von Unternehmen und der Organisation dar. Sie werden im Modul „Methoden der Unternehmens- und IT-Beratung“ (3. FS) aufgegriffen und vertieft. Die Inhalte finden ebenfalls Anknüpfungspunkte zu themenbezogenen Forschungsprojekten (3. FS).

**Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge:**  
./.

**Zu erwerbende Kompetenzen:**  
Nach erfolgreichem Absolvieren werden die Studierenden ...





## Modulbeschreibung

Stand: 28.07.2022

- Anwendungsbereiche, welche mit Etablierung der Vernetzten Wirtschaft entstanden sind, kennengelernt haben;
- Planungs- und Entscheidungsprozesse von Unternehmen im Rahmen einer Business Transformation auf einer strategischen Ebene verstehen - ebenso wie ihre operative, praktische Umsetzung;
- Analysen zur IT-getriebenen Business Transformation konkret durchführen können;
- einen Überblick über Instrumente der Transformation in Unternehmen besitzen;
- über ein Grundverständnis verfügen, wie Unternehmen nachhaltig wertgenerierende Strategien und Projekte einer IT-getriebenen Transformation definieren können.

### Inhalte des Moduls:

In der Veranstaltung werden die wesentlichen Fragen behandelt, die sich Unternehmen in der Suche nach der richtigen Unternehmensstrategie und -organisation i.V.m. der Vernetzten Wirtschaft und einer damit einhergehenden Business Transformation stellen. Hierbei wird der gesamte Prozess von der strategischen Definition bis zur Einführung und dem Betrieb erfasst. Eingegangen wird unter anderem auf Instrumente zur Unternehmensanalyse sowie Analysen von Potentialen einer digitalen Business Transformation.

### Gesamtworkload und ihre Zusammensetzung:

60 h Präsenzzeit / 30 h Vorbereitung / 60 h Nachbereitung

---

### Dozent:

Prof. Dr. Wilking

### Art der Lehrveranstaltung:

Seminaristische Lehrveranstaltung

### Lehrsprache:

Deutsch

### Inhalt:

1. Grundlagen der Unternehmensführung und -organisation
2. Anwendungen und Fallbeispiele der Vernetzten Wirtschaft
3. Mobile Anwendungen und -prozesse
4. IT-getriebene, digitale Business Transformation
5. Service Orientierung in der Strategie und Organisation von Unternehmen
6. Agilität in der Strategie und Organisation von Unternehmen
7. Generierung von Strategien und neuen Potentialen einer Digitalen Transformation in der Organisation
8. Case Studies

### Verwendete Literatur:

#### *Pflicht:*

- Business Networking: Shaping Collaboration Between Enterprises, von Hubert Österle, Elgar Fleisch, et al., aktuelle Auflage
- Business Networking in der Praxis: Beispiele und Strategien zur Vernetzung mit Kunden und Lieferanten (Business Engineering), von Hubert Österle, Elgar Fleisch, et al., aktuelle Auflage
- Das Netzwerkunternehmen: Strategien und Prozesse zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit in der „Networked economy“ (Business Engineering), von Elgar Fleisch, aktuelle Auflage

#### *Ergänzend:*



## Modulbeschreibung

Stand: 28.07.2022

- Nitzsch, R.: Strategisches Management. Zentrale Elemente einer erfolgreichen Unternehmensführung, aktuelle Auflage
  - Müller-Stewens, G./Lechner, C.: Strategisches Management. Wie strategische Initiativen zum Wandel führen, aktuelle Auflage
  - Lombriser, R./Abplanalp, P.A.: Strategisches Management. Visionen entwickeln, Strategien umsetzen, Erfolgspotenziale aufbauen, aktuelle Auflage
  - Mintzberg, H.: Die Strategische Planung. Aufstieg, Niedergang und Neubestimmung, akt. Auflage
  - Porter, M. E.: Competitive Advantage. Creating and Sustaining Superior Performance, akt. Auflage
  - Porter, M. E.: Competitive Strategy. Techniques for Analyzing Industries and Competitors, akt. Aufl.
- Weitere aktuelle Literatur wird ggf. in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

### Besonderes:

./.



## Modulbeschreibung

Stand: 28.07.2022

**Modulnummer:**  
MWI 201

**Modulbezeichnung:**  
Digital Innovation

**Modulumfang:**  
4 SWS

**Credits:**  
5 CP

**Gewichtung der Note in der Gesamtnote:**  
(5 CP / 90 CP)\*0,75

**Modulverantwortlicher:**  
Prof. Dr. Diener

**Studiengang:**  
MWI

**Semester:**  
2. Fachsemester

**Angebotsturnus:**  
Sommersemester

**Dauer des Moduls:**  
1 Semester

**Art des Moduls:**  
Pflicht

**Art der Prüfung:**  
Projektarbeit/Hausarbeit (90%) und ergänzende Präsentation (10%)

---

### Voraussetzungen für die Teilnahme:

./.

### Verwendbarkeit des Moduls innerhalb desselben Studiengangs:

Inhaltliche Anknüpfungspunkte bestehen zum Modul „Digital Design und Entrepreneurship“ z.B. beim Verständnis des Innovationsbegriffs und zugehöriger Konzepte. Wettbewerbsvorteile u.ä. werden z.B. bei der Betrachtung von Modellen der Plattformökonomie im Modul „Digital Business“ (3. FS) aufgegriffen und vertieft. Eine Vertiefung in Forschungsprojekten (3. FS) ist ebenfalls möglich.

### Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge:

./.

### Zu erwerbende Kompetenzen:

Die Studierenden kennen die Bedeutungsvielfalt des Innovationsbegriffs, typische Phasen des Innovationsprozesses und verschiedene Innovationstypen. Sie erkennen die Relevanz von Innovationen für die betriebliche Wertschöpfung und die Wettbewerbsfähigkeit. Insbesondere lernen



## Modulbeschreibung

Stand: 28.07.2022

sie die Rolle neuer digitaler Technologien für die Innovationspraxis kennen. Des Weiteren erhalten Studierende einen Überblick über neuere Entwicklungen im Bereich des Innovationsmanagements bspw. neue Innovationsansätze.

Die Studierenden begreifen Innovation als eine Managementaufgabe, die das Entscheiden unter Unsicherheit bedeutet. Sie sind in der Lage, innovations-bezogene Spannungsfelder zu identifizieren und entsprechende Handlungsimplicationen zu bewerten und deren Umsetzung zu argumentieren.

### Inhalte des Moduls:

Um heute als Unternehmen erfolgreich zu sein, ist es wichtig, Innovation als wesentlichen Teil der eigenen Strategie zu begreifen. Start-ups oder etablierte Tech Tech-Unternehmen wie Apple, Google oder Amazon gestalten regelmäßig Märkte neu und fordern ihre Wettbewerber heraus. Das derzeitige Tempo des Wandels erfordert, dass Unternehmen einen bewussten und effektiven Ansatz für die Innovation wählen.

In diesem Modul werden die Rahmenbedingungen und Funktionsprinzipien vermittelt, nach denen Unternehmen arbeiten müssen, um Innovationen hervorzubringen. Das Modul bietet eine Einführung in das Innovationsmanagement sowohl aus der Perspektive (1) aktueller Entwicklungen digitaler Technologien als auch aus der Perspektive (2) verschiedener Marktakteure. Es werden ausgewählte Fragen des Innovationsmanagements im Unternehmenskontext entlang des Innovationssystems ausgewählt und vertieft. Dabei liegt der Fokus auf strategischen Aspekten wie des Aufbaus von Innovationsfähigkeiten und -kompetenzen aber auch auf operativen Aufgaben bzgl. des Managements von Innovationsprojekten.

### Gesamtworkload und seine Zusammensetzung:

60 h Präsenzzeit / 30 h Vorbereitung / 60 h Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung

---

### Dozent:

Prof. Dr. Kathleen Diener

### Art der Lehrveranstaltung:

Seminaristische Lehrveranstaltung

### Lehrsprache:

Deutsch

### Inhalt:

- Innovationsbegriff, Innovationsarten
- Innovationsprozess, Prozessmodelle
- Digitale Technologien und deren Bedeutung im Innovationsmanagement (Tool vs. Geschäftsmodellinnovation)
- Schaffung von Wettbewerbsvorteile durch Innovation
- Klassische Innovations-Konzepte vs. neue Innovation-Konzepte
- Management von Spannungsfeldern im Bereich Innovationen (bspw. Flexibilität vs. Prozess; offene vs. geschlossene Innovationskultur)
- Ziele des Innovationsmanagements
- Evaluation von Innovationsstrategien
- Integration externer Akteure in den Innovationsprozess (bspw. Crowdsourcing, Open Innovation)
- Gestaltung des „Fuzzy Front End“ von Innovation
- Methoden entlang des Innovationsprozesses
- Fallstudien zum Innovationsmanagement



## Modulbeschreibung

Stand: 28.07.2022

### Verwendete Literatur:

Empfohlene Grundlagen Literatur:

Charles Merle Crawford & Anthony Di Benedetto: *New Products Management*, 10th edition, New York: McGrawHill, 2011.

Hauschildt, J./Salomo, S.: *Innovationspolitik*, 5. Aufl., München

Reichwald, R./Piller, F.: *Interaktive Wertschöpfung*, 2. Aufl., Wiesbaden 2009

Wirtz, B. W. (2019). *Digital business models*. Cham: Springer International Publishing.

Die weitere erforderliche Lektüre orientiert sich an aktuellen Publikationen (Reflexion des State-of-the-Art), welche in der ersten Sitzung und über Moodle an alle Studierenden mitgeteilt wird.

### Besonderes:

Training von Analyse- und Entscheidungskompetenz durch Einsatz von Fallstudien.

# Modulbeschreibung

Stand: 28.07.2022

**Modulnummer:**

MBM104XX, MWI 202

**Modulname:**

Empirische Methoden

**Modulumfang:**

4 SWS

**Credits:**

5 CP

**Gewichtung der Note in der Gesamtnote:**

$(5 \text{ CP} / 90 \text{ CP}) * 0,75$

**Verantwortliche:**

Prof. Dr. Evertz, Dr. Niederau

**Studiengang:**

MBM, MWI

**Semester:**

1. Fachsemester (MBM), 2. Fachsemester (MWI)

**Angebotsturnus:**

jedes Semester

**Dauer des Moduls:**

ein Semester

**Art des Moduls:**

Pflichtmodul (MWI), Wahlpflichtmodul (MBM)

**Art der Prüfung:**

Mündliche Prüfung in Form einer Abschlusspräsentation

---

**Voraussetzungen:**

./.

**Verwendbarkeit des Moduls innerhalb desselben Studiengangs:**

Direkte Anwendbarkeit im MWI im Forschungsprojekt (3. FS) und der Masterarbeit (4. FS) sowie bei der publikationsorientierten Arbeit im Modul „Digital Business“ (3. FS). Direkte Anwendbarkeit im MBM im schwerpunktbezogenen Forschungsprojekt (3. FS), der Masterarbeit (4. FS) sowie Hausarbeiten in sämtlichen weiteren Modulen.

**Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge:**

./.

**Zu erzielende Lernergebnisse und zu erwerbende Kompetenzen:**

Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden Grundlagen empirischer Forschungsmethoden anwenden, analysieren und kritisch reflektieren, indem sie eigenständig eine geeignete Fragestellung im Bereich Arbeit, Personal und Organisation aus quantitativer sowie qualitativer Perspektive bearbeiten. Diese Bearbeitung findet strukturiert statt in Form einer sorgfältigen Planung, einer effizienten Durchführung erforderlicher Arbeitsschritte mit anschließender zielorientierter Bewertung und Darstellung gezogener Erkenntnisse. Darüber hinaus können die Studierenden nach Abschluss des Moduls komplexe fachbezogene Inhalte klar und zielgruppengerecht präsentieren und argumentativ vertreten sowie das eigene Argumentationsverhalten in kritisch-reflexiver Weise erweitern, indem sie

Zwischenstände ihrer empirischen Studien sowie ihre erarbeiteten Forschungsergebnisse im Plenum präsentieren. Dies befähigt die Studierenden im Rahmen ihrer Masterarbeit empirisch zu arbeiten und bietet aus berufspraktischer Sicht eine Vorbereitung auf Tätigkeiten im Berufsfeld Business Analytics.

## **Inhalte des Moduls:**

- Einführung in die Methodik qualitativer und quantitativer Forschung
- Qualitative und quantitative Forschungsdesigns (u. a. Forschungsfragen formulieren, Hypothesen aus der Fragestellung ableiten)
- Stichprobenziehung und Datenerhebung (u. a. Leitfaden- und Fragebogenerstellung)
- Qualitative und quantitative Datenaufbereitung und -auswertung (u. a. qualitative Inhaltsanalyse, Inferenzstatistik)
- Diskussion methodischer Limitationen und Festhalten von Forschungsbedarf

## **Gesamtworkload und seine Zusammensetzung:**

60 h Präsenzzeit / 30 h Vorbereitung / 60 h Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung

---

## **Dozenten:**

Prof. Dr. Evertz und Dr. Niederau (Wintersemester)

Prof. Dr. Diener (Sommersemester)

## **Art der Lehrveranstaltung:**

Seminar

## **Sprache:**

Deutsch

## **Inhalt:**

siehe oben

## **Verwendete Literatur:**

Bortz, J.: Statistik – für Human- und Sozialwissenschaftler, 7. Aufl., 2010.

Kuckartz, U.: Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung, 4. Auflage 2018.

Kuhlenkasper, T., Handl, A.: Multivariate Analysemethoden – Theorie und Praxis mit R, 3. Auflage, 2017.

Kuhlenkasper, T., Handl, A.: Einführung in die statistische Auswertung von Experimenten – Theorie und Praxis mit R, 3. Auflage, 2019.

Mayring, P.: Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken, 12. Aufl., 2015.

Schira, J.: Statistische Methoden der VWL und BWL. Theorie und Praxis, 4. Aufl. 2012.

Weitere Literaturhinweise werden bei Bedarf in der Veranstaltung bekannt gegeben. Zudem werden aktuelle empirische Erkenntnisse aus relevanten wissenschaftlichen Fachzeitschriften verwendet, welche ebenfalls im Rahmen der Veranstaltung bekannt gegeben werden.

## **Besonderes:**

./.

## Modulbeschreibung

Hochschule Niederrhein  
University of Applied Sciences



Wirtschaftswissenschaften  
Faculty of Business Administration  
and Economics

Stand: 28.07.2022

**Modulnummer:**

MWI 203

**Modulbezeichnung:**

Softwarearchitektur

**Modulumfang:**

4 SWS

**Credits:**

5 CP

**Gewichtung der Note in der Gesamtnote:**

(5 CP / 90 CP)\*0,75

**Modulverantwortlicher:**

Prof. Dr. Retkowitz

**Studiengang:**

MWI

**Semester:**

2. Fachsemester

**Angebotsturnus:**

jedes Sommersemester

**Dauer des Moduls:**

1 Semester

**Art des Moduls:**

Pflichtmodul

**Art der Prüfung:**

Die Prüfungsleistung besteht entweder aus

- (A) einer mündlichen Prüfung (Gewichtung: 50%) und einer Haus-/Projektarbeit einschließlich Präsentation (Gewichtung: 50%) oder
- (B) einer Haus-/Projektarbeit einschließlich Präsentation (Gewichtung: 100%).

Die endgültige Form der zu erbringenden Prüfungsleistung (A oder B) wird in der ersten Lehrveranstaltung bekanntgegeben. In der Regel erfolgt die Prüfungsleistung der Form A.

---

**Voraussetzungen für die Teilnahme:**

Keine

**Verwendbarkeit des Moduls innerhalb desselben Studiengangs:**

Neben der inhaltlichen Anknüpfung an Themen des Moduls „Fortgeschritten Softwareentwicklung“ werden insbesondere Integrationskonzepte im Rahmen der Betrachtung von Cloud-Architekturen (i. V. m. Rechenzentren) im Modul „Digital Business“ (3. FS) wieder aufgegriffen und in einen Wirtschaftlichkeits-orientierten Kontext gebracht.

**Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge:**

Keine

**Zu erwerbende Kompetenzen:**

Die Studierenden lernen verschiedene Aspekte der Softwarearchitektur kennen und gewinnen einen fundierten Überblick über die zugrundeliegenden Prinzipien, Konzepte und Muster. Sie können die





Stand: 28.07.2022

Eignung von Techniken und Werkzeugen für konkrete Anwendungszusammenhänge einschätzen und bewerten.

Mit erfolgreichem Abschluss des Kurses können die Studierenden:

- verschiedene Architektursichten und -prinzipien erläutern,
- grundlegende Architekturmuster und Entwurfsprinzipien erläutern sowie deren Einsatzmöglichkeiten beurteilen,
- ausgewählte Architekturkonzepte und Entwurfsmuster anwenden,
- verschiedene Möglichkeiten zur Dokumentation von Softwarearchitekturen einsetzen,
- die Relevanz von Softwarearchitektur für Unternehmen beurteilen,
- eine Methode zur Gestaltung von Geschäftsarchitekturen erläutern und anwenden,
- Geschäftsarchitekturmodelle beurteilen,
- verschiedene Ansätze zur Serviceorientierung und zur Integration heterogener Softwaresysteme erläutern und beurteilen,
- unter Einsatz eines Workflowmanagementsystems einen Prozess automatisieren,
- das Potential von Prozessautomatisierung beurteilen.

### Inhalte des Moduls:

Das Modul behandelt Softwarearchitekturen in großen Organisationen sowohl aus fachlicher wie auch technischer Perspektive sowie in unterschiedlichen Detailgraden. Die verschiedenen Aspekte werden anhand von Anwendungsszenarien verdeutlicht und es wird gezeigt, wie aus fachlichen Anforderungen ein konkretes Modell und anschließend eine Lösung auf Basis geeigneter Technologien entsteht.

### Gesamtworkload und seine Zusammensetzung:

60 h Präsenzzeit / 30 h Vorbereitung / 60 h Nachbereitung

---

### Dozent:

Prof. Dr. Retkowitz

### Art der Lehrveranstaltung:

Seminarische Lehrveranstaltung und Übung

### Lehrsprache:

Deutsch

### Inhalt:

- Einführung Softwarearchitektur im Unternehmen
  - Architekturbegriff
  - Architektursichten
  - Architekturprinzipien
- Systemarchitektur
  - Modultische Architekturen
    - Fachliche Architektur
    - Technische Architektur
  - Microservice-Architekturen
    - Prinzipien
    - Chancen und Herausforderungen
- Unternehmensarchitektur
  - Anwendungslandschaften serviceorientiert entwerfen
    - Geschäftsarchitektur analysieren
    - Komponentenmodell entwerfen
  - Umsetzung von Serviceorientierung
    - Webservices und zugehörige Standards
    - REST-Architekturstil für verteilte Systeme
  - Automatisierung von Geschäftsprozessen
    - SOA mit Workflowmanagementsystemen



Stand: 28.07.2022

- Integrationskonzepte
  - Strategien zur Anwendungsintegration
  - Middleware
  - Kommunikationsmodelle
  - Virtualisierung mit Containern

### Verwendete Literatur:

Burke, B.: RESTful Java with JAX-RS. O'Reilly, neueste Auflage.

Engels, G. et al.: Quasar Enterprise: Anwendungslandschaften serviceorientiert gestalten. dpunkt.verlag, neueste Auflage.

Freund, J.; Rücker, B.: Praxishandbuch BPMN: Mit Einführung in DMN. Hanser Verlag, neueste Auflage.

Keller, W.: IT-Unternehmensarchitektur: Von der Geschäftsstrategie zur optimalen IT-Unterstützung. dpunkt.verlag, neueste Auflage.

Siedersleben, J.: Moderne Software-Architektur: Umsichtig planen, robust bauen mit Quasar. dpunkt.verlag, neueste Auflage.

Starke, G.: Effektive Softwarearchitekturen: Ein praktischer Leitfaden. Hanser Verlag, neueste Auflage.

Starke, G.; Hruschka, P.: Software-Architektur kompakt. Spektrum Akademischer Verlag, neueste Auflage.

Tilkov, S.; Eigenbrodt, M.; Schreier, S.; Wolf, O.: REST und HTTP: Entwicklung und Integration nach dem Architekturstil des Web. dpunkt.verlag, neueste Auflage.

### Besonderes:

./.

## Modulbeschreibung

Hochschule Niederrhein  
University of Applied Sciences



Wirtschaftswissenschaften  
Faculty of Business Administration  
and Economics

Stand: 28.07.2022

**Modulnummer:**

MWI 204

**Modulbezeichnung:**

Strategisches IT-Management

**Modulumfang:**

4 SWS

**Credits:**

5 CP

**Gewichtung der Note in der Gesamtnote:**

$(5 \text{ CP} / 90 \text{ CP}) * 0,75$

**Modulverantwortlicher:**

Prof. Dr. Mehrstens

**Studiengang:**

MWI

**Semester:**

2. Fachsemester

**Angebotsturnus:**

jedes Sommersemester

**Dauer des Moduls:**

1 Semester

**Art des Moduls:**

Pflichtmodul

**Art der Prüfung**

Hausarbeit (90%) und Präsentation (10%)

---

**Voraussetzungen für die Teilnahme:**

Grundlagenkenntnisse wie sie in Einführungsveranstaltungen zur Wirtschaftsinformatik vermittelt werden.

**Verwendbarkeit des Moduls innerhalb desselben Studiengangs:**

Anknüpfungspunkte bestehen zu allen Modulen mit Fragestellungen der Unternehmensführung und strategischen Ausrichtung im Studiengang. Insbesondere Themen wie IT-Strategie und IT-Sourcing werden im Rahmen des Moduls „Digital Business“ (3. FS) zusammenführend wieder aufgegriffen und vertieft.

**Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge:**

keine

**Zu erwerbende Kompetenzen:**

Die Studierenden

- können Methoden und Konzepte für das langfristige Management des IT-Geschäfts in Unternehmen benennen
- können Methoden der Geschäftsprozessmanagements anwenden und IT als Enabler nutzen
- können Auswirkungen auf die IT bei Unternehmenstransformationen analysieren, beurteilen und



Stand: 28.07.2022

- beeinflussen
- kennen Methoden der IT-Planung, IT-Optimierung und IT-Sourcing Optionen für die langfristige Unternehmensausrichtung
- kennen Methoden zur Ableitung einer IT-Strategie von der Unternehmensstrategie
- können Auswirkungen der IT auf die Unternehmensstrategie analysieren und diskutieren sowie Potenziale erkennen
- können durch die Bearbeitung einer Fallstudie die vermittelten Konzepte und Methoden des strategischen IT-Managements auf Praxisprobleme anwenden
- verstehen es, problemorientierte Aufgabenstellungen in Projektgruppen wissenschaftlich zu bearbeiten

### **Inhalte des Moduls:**

Die unternehmerische Bedeutung des strategischen IT-Managements wird diskutiert. Kernthema ist die langfristige Ausrichtung der IT. Aufgegliedert sind die Aufgabenbereiche der IT-Planung, IT-Governance, IT-Optimierung, Geschäftsprozessmanagement sowie Wertsteigerung der IT. Darauf aufbauend wird ein Einblick in ausgewählte aktuelle Themen und Einsatzfelder des strategischen IT-Managements gegeben.

Das Modul behandelt auch die Einbettung von IT-Controlling, Informationssicherheit und Projektmanagement in Multiprojekt-Umgebungen.

### **Gesamtworkload und seine Zusammensetzung:**

60 h Präsenzzeit / 50 h Vor- und Nachbereitung / 40 h Hausarbeit

---

### **Dozent:**

Prof. Dr. Mehrtens, Prof. Dr. Treibert

### **Art der Lehrveranstaltung:**

Seminar

### **Lehrsprache:**

Deutsch

### **Inhalt:**

1. Grundlagen des strategischen IT-Managements
2. IT-Strategie und Digitalstrategie
3. IT-Planung
4. IT-Governance
5. IT-Optimierung und Wertsteigerung durch IT
6. Geschäftsprozessmanagement
7. Unternehmenstransformationen

### **Verwendete Literatur:**

Buchta, Eul, Schulte-Croonenberg: Strategisches IT-Management, aktuelle Auflage

Krcmar, H.: Informationsmanagement, aktuelle Auflage

### **Besonderes:**

Zum Einsatz kommen verschiedene Fallstudien. Semesterbegleitend wird in Kleingruppen (3-4 Teilnehmer) ein Projektthema bearbeitet.



## Modulbeschreibung

28.07.2022

**Modulnummer:**  
MWI 205

**Modulbezeichnung:**  
Digital Design und Entrepreneurship

**Modulumfang:**  
4 SWS

**Credits:**  
5 CP

**Gewichtung der Note in der Gesamtnote:**  
(5 CP / 90 CP)\*0,75

**Modulverantwortlicher:**  
Prof. Dr. Brell / Prof. Dr. Schekelmann

**Studiengang:**  
MWI

**Semester:**  
2. Fachsemester

**Angebotsturnus:**  
jedes Sommersemester

**Dauer des Moduls:**  
1 Semester

**Art des Moduls:**  
Pflichtmodul

**Art der Prüfung:**  
Abhängig von der Teilnehmerzahl entweder:

- Schriftliche Klausurarbeit
- Haus-/Projektarbeit (90%) mit Präsentation (10%)

oder

---

### Voraussetzungen für die Teilnahme:

Grundlegende Kenntnisse in Methoden des Software Engineerings,  
insb. in den Bereichen Requirements Engineering und (agile) Vorgehensmodelle

### Verwendbarkeit des Moduls innerhalb desselben Studiengangs:

Es besteht eine inhaltliche Anknüpfung im Bereich der Innovationen an das Modul „Digital Innovation“. Die vermittelten Kompetenzen fördern insbesondere auch die selbständige und gestaltungsorientierte Bearbeitung von Themen im Rahmen des Forschungsprojektes (3. FS) und der Masterarbeit (4. FS) durch die Berücksichtigung von Entrepreneurship als weiterer Möglichkeit zum Berufseinstieg (oder der beruflichen Weiterentwicklung).



## Modulbeschreibung

28.07.2022

### Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge:

./.

### Zu erwerbende Kompetenzen:

Teilnehmende des Kurses lernen, wie man innovative digitaler Produkte und Services aufgaben- und nutzerzentriert gestaltet und die Markteinführung vorbereitet. Das schließt Grundkenntnisse der Unternehmensgründung, der Produktplatzierung und der Finanzierung mit ein.

Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls

- können die Teilnehmenden digitale Produkte und Services aufgaben- und nutzerbezogen gestalten, dazu
- verstehen die Teilnehmenden die Gestaltung und Entwicklung innovativer digitaler Produkte und Services als fortwährende Wiederholung der Schritte „Product Discovery“ und „Product Delivery“
- und können dazu Methoden und Praktiken der Product Discovery auswählen und anwenden. Dazu haben die Teilnehmenden einen Überblick über diese Praktiken und Methoden der Product Discovery wie z.B. Journey Mapping, User Needs, Design Thinking, etc. und über Methoden und Praktiken der Product Delivery wie z.B. User Stories, User Story Mapping, etc.
- können die Teilnehmenden eine exemplarische Geschäftsidee auf Basis eines selbst konzipierten Produktes oder Dienstleistung methodisch entwickeln,
- kennen die Teilnehmenden unterschiedliche Unternehmensformen und können diese hinsichtlich ihrer Geschäftsidee bewerten,
- kennen die Teilnehmenden Beispiele erfolgreicher und gescheiterter Geschäftsidee-Umsetzungen aus dem regionalen Umfeld der Hochschule.
- entwickeln Teilnehmende ein Gespür für Risiken und Chancen sowie des Aufwandes der Umsetzung der eigenen Geschäftsidee,
- kennen Teilnehmende innovative Finanzierungsmöglichkeiten für die In-Markt-Bringung.

### Inhalte des Moduls:

Vermittelt werden

- ein Verständnis für den Prozess sowie unterstützende Methoden und Praktiken, um das richtige Produkt bzw. den richtigen Service ausgehend vom Benutzer und seinen Aufgaben und Bedürfnissen zu entwickeln (Product Discovery),
- ein Verständnis für den Prozess sowie unterstützende Methoden und Praktiken, um das Produkt bzw. den Service richtig zu entwickeln (Product Delivery),
- Methoden der Geschäftsideeentwicklung,
- Methoden der Selbstanalyse,
- Methoden der Marktanalyse,
- eine Übersicht über die Förderlandschaft für Gründungen mit innovativen Geschäftsideen,
- Crowdfunding und die Akquise von Risikokapital,
- praktisches Vorgehen im Gründungsprozess, Beispiele von Neugründungen in den ersten beiden Geschäftsjahren,
- Handlungsleitfaden für das Überleben im ersten Geschäftsjahr (vom Gang zum Notar bis zur ersten Abschlussbilanz, alternativ von der Gewerbeanmeldung bis zur ersten EÜR)

### Gesamtworkload und seine Zusammensetzung:

60 h Präsenzzeit / 30 h Vorbereitung / 60 h Nachbereitung

---



## Modulbeschreibung

28.07.2022

**Modulteil a:**  
Digital Design

**Dozent:**  
Prof. Dr. Schekelmann

**Art der Lehrveranstaltung:**  
Seminaristische Lehrveranstaltung / Übung

**Lehrsprache:**  
Deutsch

### Inhalte des Moduls:

- Product Discovery: Das Problem verstehen und die fachliche Lösung gestalten
  - Vision entwickeln  
(mit Praktiken wie Value Proposition Canvas, Product Field, u.a.)
  - Anwender, ihre Aufgaben und ihre Bedürfnisse verstehen  
(mit Praktiken wie Persona, Customer Values, Journey Map, Domain Storytelling, Event Storming, u.a.)
  - Lösungsideen entwickeln  
(mit Praktiken wie Crazy8, SCAMPER, u.a.)
  - Lösungsideen entwerfen und validieren  
(mit Praktiken Prototyping, Validation Field, Walkthrough, Usability-Tests, u.a.)
  - Methoden für die Product Discovery wie Design Thinking und Design Sprint, u.a.
- Product Delivery: Die fachliche Lösung konkretisieren
  - Funktionale Anforderungen und nicht-funktionale Anforderungen erheben, beschreiben und validieren  
(mit Praktiken wie User Stories, Qualitätsanforderungen, u.a.)
  - Funktionale Anforderungen verfeinern und Entwicklungsinstrumente schneiden  
(mit Praktiken wie MVP, User Story Mapping, Use Cases 2.0, u.a.)
  - Fachliche Architektur entwerfen  
(mit Praktiken wie Domain Driven Design, u.a.)

### Verwendete Literatur:

- Cagan, M.: Inspired. How the Best Companies Create Technology-Powered Products and Services, Newark, neueste Auflage
- Geis, T; Tesch, G.: Basiswissen Usability und User Experience, dpunkt.verlag, neueste Auflage
- Patton, J: User Story Mapping, O'Reilly and Associates, neueste Auflage
- Robertson, S.; Robertson, J: Business Analysis Agility, Pearson Education, neueste Auflage
- Weitere (aktuelle) Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

**Besonderes:**  
i.d.R. mindestens ein Praxisvortrag



## Modulbeschreibung

28.07.2022

**Modulteil b:**  
Entrepreneurship

**Dozent:**  
Prof. Dr. Brell

**Art der Lehrveranstaltung:**  
Seminaristische Lehrveranstaltung / Übung

**Lehrsprache:**  
Deutsch

### Inhalte des Moduls:

- Geschäftsideeentwicklung mit dem St. Galler Startup Navigator und der Business Model Canvas
- Selbstanalyse „Bin ich ein Entrepreneur“ z.B. mit dem MBTI-Test, Big-Five u.a
- Marktanalyse „Wer ist mein Kunde und wie viele gibt es davon? Habe und brauche ich einen USP?“ mit verschiedenen Werkzeugen wie Google Trends, Statista und mehr.
- Kennenlernen der Förderlandschaft: EXIST, KMU Innovativ, Gründerstipendium, ZIM u.a.
- Bewerten der Förderungsmöglichkeiten mit der Szenariomethode.
- Methoden der Finanzierung mit Crowdfunding (am Beispiel StartNext und Kickstarter), Krediten (Ableitung des Businessplans aus dem St. Galler Startup-Navigator) oder Bootstrapping.
- Exemplarische Unternehmensformen: Freiberufler, Einzelkaufmann, GBR, UG, GmbH
- Gründung im Detail: Notar, Ämter, Bank, Finanzamt und Buchführung, Offenlegungspflichten. Fallstricke und Fehlermöglichkeiten.

### Verwendete Literatur:

- Schwerpunkt: Skripte und Lehrvideos des Dozenten
- Faltin, Günther: (2008) Kopf schlägt Kapital. Die ganz andere Art, ein Unternehmen zu gründen. Von der Lust, ein Entrepreneur zu sein. Hanser, München
- Faltin et. al. (2018) Handbuch Entrepreneurship. Springer Gabler, Wiesbaden 2018. ISBN 978-3-658-04993-5
- Gromberg, Ehrenfried und Brigitte (2016) Solopreneur: Alleine schneller am Ziel

### Besonderes:

- i.d.R eine Exkursion zu einen Startup
- i.d.R. eine Diskussionsrunde in den Start-Up-Initiativen in Mönchenglagbach (nextMG, NEW-Blauschmiede)





## Modulbeschreibung

Stand: 28.07.2022

**Modulnummer:**  
MWI 206

**Modulbezeichnung:**  
Projektmanagement

**Modulumfang:**  
4 SWS

**Credits:**  
5 CP

**Gewichtung der Note in der Gesamtnote:**  
(5 CP / 90 CP)\*0,75

**Modulverantwortlicher:**  
Prof. Dr. Frick

**Studiengang:**  
MWI

**Semester:**  
2. Fachsemester

**Angebotsturnus:**  
jedes Sommersemester

**Dauer des Moduls:**  
1 Semester

**Art des Moduls:**  
Pflichtmodul

**Art der Prüfung**  
Mündliche Prüfung

---

### Voraussetzungen für die Teilnahme:

Grundlagenkenntnisse der Wirtschaftsinformatik und grundlegende Kenntnisse der Methoden und Techniken der Projektdurchführung.

### Verwendbarkeit des Moduls innerhalb desselben Studiengangs:

Eine direkte Anwendung kann in allen Projekt-orientierten Modulen stattfinden, insbesondere dem Forschungsprojekt (3. FS). Im Modul „Methoden der Unternehmens- und IT-Beratung“ (3. FS) werden Projekte als typische Arbeitsform im Beratungskontext vertieft. Weitere Beispiele finden sich in den Modulen „Data Science“ und „Fortgeschrittene Softwareentwicklung“.

**Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge:**  
keine

**Zu erwerbende Kompetenzen:**



## Modulbeschreibung

Stand: 28.07.2022

Die Studierenden erwerben die Kompetenzen eines Projektleiters. Freiwillig können die Teilnehmer auch das Basiszertifikat der Deutschen Gesellschaft für Projektmanagement (GPM) erwerben.

### Inhalte des Moduls:

In diesem Modul werden Best Practices für die Projektführung vermittelt und die erworbenen Kenntnisse anhand von praxisnahen Fallstudien eingeübt und vertieft.

### Gesamtworkload und seine Zusammensetzung:

60 h Präsenzzeit / 30 h Vorbereitung / 60 h Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung

---

### Modulteil a:

Prozesse des Projektmanagements

### Dozent:

Prof. Dr. Frick

### Art der Lehrveranstaltung:

Seminar / Übungen

### Lehrsprache:

Deutsch

### Inhalt:

- Grundlagen Projektmanagement
- Prozesse des Projektmanagements
  - Vorgehensmodelle
  - Phasen eines Projekts
    - Projektdesign
    - Anforderungen und Ziele
    - Leistungsumfang und Lieferobjekte
    - Ablauf und Termine
    - Qualität
    - Kosten und Finanzierung
    - Ressourcen
    - Beschaffung
    - Planung und Steuerung
    - Chancen und Risiken
    - Stakeholder
- Organisation des Projektmanagements

### Verwendete Literatur:

Pflicht:

GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement: Kompetenzbasiertes Projektmanagement (PM4). Handbuch für Praxis und Weiterbildung im Projektmanagement, aktuelle Auflage

Ergänzend:

Erich Dräger / Mike Schoberth / Marcus Schulz: Projekt Management Zielorientierte Effizienz, aktuelle Auflage.



## Modulbeschreibung

Stand: 28.07.2022

Marcus Schulz: Projektmanagement: Zielgerichtet. Effizient. Klar. Aktuelle Auflage.  
Klaus Rauer: Project-Fastlane - Kompetenzlevel D: Projektmanagement-Praxis und Prüfungsvorbereitung, aktuelle Auflage

### **Besonderes:**

Es wird auf freiwilliger Basis die Möglichkeit angeboten, das Basiszertifikat der Deutschen Gesellschaft für Projektmanagement (GPM) zu erwerben.

---

### **Modulteil b:**

Fallstudien zum Projektmanagement

### **Dozent:**

Münzberg (LBA)

### **Art der Lehrveranstaltung:**

Übungen / Fallstudien

### **Lehrsprache:**

Deutsch

### **Inhalt:**

Verschiedene praxisnahe Fallstudien

### **Verwendete Literatur:**

Pflicht:

Kerzner, H.: Projektmanagement. Fallstudien, aktuelle Auflage

### **Besonderes:**

./.



## Modulbeschreibung

Stand: 29.07.2022

**Modulnummer:**  
MBM 10601 / MWI 106

**Modulbezeichnung:**  
Führungskompetenz

**Modulumfang:**  
4 SWS

**Credits:**  
5 CP

**Gewichtung der Note in der Gesamtnote:**  
(5 CP / 90 CP)\*0,75

**Modulverantwortliche:**  
Prof. Dr. Hahn

**Studiengang:**  
MBM / MWI

**Semester:**  
1. Fachsemester (MBM) / 3. Fachsemester (MWI)

**Angebotsturnus:**  
jedes Semester

**Dauer des Moduls:**  
1 Semester

**Art des Moduls:**  
Wahlpflichtmodul (MBM) / Pflichtmodul (MWI)

**Art der Prüfung:**

- Präsentation/Rollenspiel (65%) und
- Projekt-/Hausarbeit (35%)

---

### Voraussetzungen für die Teilnahme:

- Solide BWL-Kenntnisse
- Solide Englisch-Kenntnisse

### Verwendbarkeit des Moduls innerhalb desselben Studiengangs:

Themen der Führungskompetenz im Rahmen der Masterarbeit. Inhaltliche Anknüpfung zu Fragen der Führung in allen weiteren Modulen des 3. FS (MWI) bzw. der Schwerpunktfächer (MBM).

### Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge:

./.

### Zu erwerbende Kompetenzen:

Mit erfolgreichem Abschluss des Kurses können Studierende

- erläutern, was unter Führung zu verstehen ist



## Modulbeschreibung

Stand: 29.07.2022

- ausgewählte Führungstheorien erklären
- Relevanz von Motivation und Bindung für Führung diskutieren
- Methoden und Techniken der Führung und Kommunikation anwenden
- Einsatz von Führungsmethoden und -techniken für die praktische Führungsarbeit hinterfragen und beurteilen
- Besonderheiten von Führung an verschiedenen Stellen des Employee Life Cycle erklären
- Besonderheiten der Führung von Gruppen und Teams diskutieren
- Ideen agiler Führung diskutieren
- Metriken zur Messung von Führungserfolg beurteilen und anwenden

### Inhalte des Moduls:

Gegenstand des Moduls sind Konzepte und Instrumente zur Führung in Unternehmen. Neben Fragen der Motivation und Kommunikation von/an Mitarbeitende werden Besonderheiten der Führung in unterschiedlichen unternehmerischen Situationen diskutiert. Die Studierenden werden durch Rollenspiele aktiv in das Durchleben möglicher Führungssituationen im unternehmerischen Alltag eingebunden. Sie lernen den Erfolg von Führung zu beurteilen und Besonderheiten des Führungsverhaltens in einem digitalen Setting zu berücksichtigen.

### Gesamtworkload und seine Zusammensetzung:

60 h Lehrveranstaltung / 50 h Vorarbeit / 40 h Nacharbeit

---

### Dozent:

Prof. Dr. Hahn

### Art der Lehrveranstaltung:

Seminaristische Lehrveranstaltung

### Lehrsprache:

Deutsch

### Inhalt:

- Führungsbegriff
- Führungstheorien
- Motivation und Bindung als Führungsaufgabe
- Kommunikation als Führungsaufgabe
- Mitarbeitergewinnung und -auswahl als Führungsaufgabe
- Führung von Gruppen und Teams
- Führung im Employee Experience Lifecycle
- Führung im organisatorischen Wandel
- Führungserfolg und Führungscontrolling
- Future Leadership

### Verwendete Literatur:

Pflicht:

von Rosenstiel, L.; Regnet, E.; Domsch, M.E. (Hrsg.): Führung von Mitarbeitern – Handbuch für erfolgreiches Personalmanagement, aktuellste Auflage

Weitere Literaturhinweise werden in der Veranstaltung bekannt gegeben.

### Besonderes:

./.

## Modulbeschreibung

Hochschule Niederrhein  
University of Applied Sciences



Wirtschaftswissenschaften  
Faculty of Business Administration  
and Economics

Stand: 28.07.2022

### Modulnummer:

MWI 302, MCSM 103, MCSMT 103

### Modulbezeichnung:

Einführung in die Cyberkriminalität

### Modulumfang:

4 SWS

### Credits:

5 CP

### Gewichtung der Note in der Gesamtnote:

$(5 \text{ CP} / 90 \text{ CP}) \cdot 0,75$

### Modulverantwortlicher:

Prof. Dr. Treibert

### Studiengang:

MWI, MCSM, MCSMT

### Semester:

3. Fachsemester

### Angebotsturnus:

jedes Semester

### Dauer des Moduls:

1 Semester

### Art des Moduls:

Pflichtmodul

### Art der Prüfung:

Hausarbeit (90%) und Präsentation (10%)

---

### Voraussetzungen für die Teilnahme:

Keine

### Verwendbarkeit des Moduls innerhalb desselben Studiengangs:

Verwendung für Themen der Cyberkriminalität im Rahmen der Masterarbeit (4. FS) und ggf. parallel bearbeiteter Forschungsprojekte.

### Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge:

./.

### Zu erwerbende Kompetenzen:

Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Absolvent\*innen in der Lage...

- die nationale juristische Fachterminologie sowie die gesetzlichen Aspekte der IKT-Kriminalität im Sinne der Computerkriminalität zu erkennen und diese im Rahmen der Untersuchungen zu benutzen.
- die Aspekte der Beweismittelführung und des Computerbetrugs juristisch zu verstehen und diese einordnen.
- die rechtlichen Aspekte der EU – Legislative und Regelungen in Vereinigten Staaten sowie zwischenstaatliche Vereinbarungen G8, UN, ITU zu verstehen und diese differenziert zu betrachten.



Stand: 28.07.2022

## Inhalte des Moduls:

In dem Modul werden die Grundlagen zu Kriminalität und Strafbarkeit allgemein vermittelt und darauf aufbauend ausgewählte Formen der Cyberkriminalität, unter Berücksichtigung der nationalen rechtlichen Grundlagen, betrachtet. Darüber hinaus wird der internationale Kontext der Cyberkriminalität anhand von Richtlinien und zwischenstaatlichen Vereinbarungen beleuchtet.

## Gesamtworkload und seine Zusammensetzung

60 h Präsenzzeit / 30 h Vorbereitung / 60 h Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung

---

## Dozent:

Prof. Dr. Treibert

## Art der Lehrveranstaltung:

Vorlesung / Seminaristische Lehrveranstaltung

## Lehrsprache:

Deutsch

## Inhalt:

- Internet und Kommunikation - Kriminalität (IuK und Computerkriminalität)
- Computerbetrug (§ 263a StGB)
- Fälschung beweisrelevanter Daten, Täuschung im Rechtsverkehr bei Datenverarbeitung (§§ 269, 270 StGB)
- Datenveränderung (§ 303a)
- Computersabotage (§ 303b StGB)
- Ausspähen von Daten (§ 202a StGB)
- Abfangen von Daten (§ 202b StGB)
- Softwarepiraterie: Herstellen, Überlassen, Verbreiten oder Verschaffen von sog. "Hacker-Werkzeugen", die illegalen Zwecken dienen (§202c StGB)
- Cybercrime im internationalen Kontext
- Die EU-Cybercrime Richtlinie
- Computer Fraud and Abuse Act und nachfolgende Regelungen in Vereinigten Staaten
- Zwischenstaatliche Vereinbarungen, G8, UN, ITU

## Verwendete Literatur:

- Strafgesetzbuch
- EU-Cybercrime Richtlinie

## Besonderes:

./.

## Modulbeschreibung

Hochschule Niederrhein  
University of Applied Sciences



Wirtschaftswissenschaften  
Faculty of Business Administration  
and Economics

Stand: 28.07.2022

**Modulnummer:**  
MWI 303, MCSM 206

**Modulbezeichnung:**  
Methoden der Unternehmens- und IT-Beratung

**Modulumfang:**  
4 SWS

**Credits:**  
5 CP

**Gewichtung der Note in der Gesamtnote:**  
(5 CP / 90 CP)\*0,75

**Modulverantwortlicher:**  
Prof. Dr. Wilking

**Studiengang:**  
MWI, MCSM

**Semester:**  
3. Fachsemester (MWI), 2. Fachsemester (MCSM)

**Angebotsturnus:**  
Jedes Semester

**Dauer des Moduls:**  
1 Semester

**Art des Moduls:**  
Pflichtmodul

**Art der Prüfung**  
Hausarbeit (50%) mit zugehöriger Präsentation (50%)

---

**Voraussetzungen für die Teilnahme:**  
Solide Englisch-Kenntnisse

**Verwendbarkeit des Moduls innerhalb desselben Studiengangs:**  
Die Inhalte des Moduls stellen eine umfassende Ergänzung zu Fachthemen aus dem Bereich der IT-induzierten Transformation von Unternehmen und der Organisation dar und können im Forschungsprojekt (3. FS) und der Masterarbeit (4. FS) wieder aufgegriffen werden.

**Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge:**  
. / .

**Zu erwerbende Kompetenzen:**  
Die Studierenden lernen die Besonderheiten der aktuellen Unternehmensberatung als professionelle, extern oder intern zu erbringende Dienstleistung kennen. Sie erwerben Beratungsfähigkeiten sowohl auf der Ebene sozialer Kompetenzen als auch auf der Ebene konzeptioneller Problemlösungsansätze, wodurch sie in Zusammenarbeit mit Geschäftspartnern Probleme erkennen und definieren, strukturieren sowie kreative Lösungen entwickeln können. Sie können darauf basierend Aufbau und Kernprozesse von Beratungsorganisationen analysieren und bewerten. Sie sind vor allem in der Lage, Beratungsprodukte zu definieren sowie den Marktzugang vorzubereiten und durchzuführen. Optional oder





Stand: 28.07.2022

als Beispiel werden Kenntnisse zu speziellen Beratungsprodukten (insbes. Digitale Transformation) vermittelt sowie im Rahmen einer Zertifizierung vertieft.

### Inhalte des Moduls:

Das Modul behandelt Methoden und Instrumente für zentrale Themen im Beratungsgeschäft. Die Spanne reicht von der Strategie und Top-Management-Beratung bis hin zur Unterstützung im Umfeld operativer Programme - vor allem im Bereich der Digitalen Transformation. Es werden allgemeine Innovationsmöglichkeiten und Problemlösungskonzepte vorgestellt und diskutiert. Darüber hinaus werden Akquisitionsprozesse von Beratungsmandaten behandelt. Notwendige, generelle sowie persönliche Eigenschaften und Fähigkeiten für eine erfolgreiche Beratung werden thematisiert. Fallbeispiele aus dem Bereich der Digitalen Transformation werden zur Unterstützung der Praxisnähe und zum Zweck des Praxistransfers herangezogen. Das Geschäft der Unternehmensberatung wird im Verlauf der Veranstaltungen auch aus der Perspektive des Auftraggebers transparent gemacht, wodurch einerseits die Tätigkeit des Beraters effektiv unterstützt, andererseits auch weniger produktive Begleiterscheinungen erkannt und eingeordnet werden können.

### Gesamtworkload und seine Zusammensetzung:

60 h Präsenzzeit / 30 h Vorbereitung / 60 h Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung

---

### Dozent:

Prof. Dr. Wilking

### Art der Lehrveranstaltung:

Seminaristische Lehrveranstaltung

### Lehrsprache:

Deutsch

### Inhalt:

- Markt für Unternehmensberatung und der Einsatz von Unternehmensberatern
- Entwicklung von Produkten der Beratung und Marktzugang: Vorbereitung und Durchführung
- Akquisition und Durchführung von Beratungsmandaten am Beispiel der Digitalen Transformation
- Strategieorientierte Methoden sowie operative und taktische Ansätze
- Wettbewerbs- und innovationsorientierte Methoden
- Prozess- und effizienzorientierte Ansätze
- Fallbeispiele aus dem Bereich der Digitalen Transformation

### Verwendete Literatur:

Scheer, A.-W./Köppen, A. (Hrsg.): Consulting. Wissen für die Strategie-, Prozess- und IT-Beratung, aktuelle Auflage

Niedereichholz, C./Niedereichholz, J.: Consulting Wissen. Modulares Trainingskonzept für Berater mit Fallstudienhinweisen, aktuelle Auflage

Kerth, K./Asum, H./Stich, V.: Die besten Strategietools in der Praxis. Welche Werkzeuge brauche ich wann? Wie wende ich sie an? Wo liegen die Grenzen?, aktuelle Auflage

Weitere aktuelle Literatur wird in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

Ergänzend:

Weitere aktuelle Literatur wird in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

### Besonderes:

In Abstimmung mit externen Partnern werden ggf. praxisnahe und von Arbeitgebern nachgefragte Qualifikationen vermittelt, welche Studenten beim Berufseinstieg allgemein Vorteile verschaffen – nicht nur in der Beratung, sondern auch in anderen Branchen und Funktionsbereichen. Ggf. werden diese Qualifikationen im Rahmen einer Zertifizierung dokumentiert (z.B. IT Service Management bzw. ITIL).

## Modulbeschreibung

Stand: 28.07.2022

Hochschule Niederrhein  
University of Applied Sciences



Wirtschaftswissenschaften  
Faculty of Business Administration  
and Economics

**Modulnummer:**  
MWI 304, MBM 20503

**Modulbezeichnung:**  
Digital Business

**Modulumfang:**  
4 SWS

**Credits:**  
5 CP

**Gewichtung der Note in der Gesamtnote:**  
(5 CP / 90 CP)\*0,75

**Modulverantwortlicher:**  
Prof. Dr. Karla

**Studiengang:**  
MWI, MBM

**Semester:**  
3. Fachsemester

**Angebotsturnus:**  
Jedes Semester

**Dauer des Moduls:**  
1 Semester

**Art des Moduls:**  
Pflichtmodul (MWI), Wahlpflichtmodul (MBM)

### Art der Prüfung

Die Prüfungsleistung besteht aus einer einzelnen oder einer Kombination der folgenden Prüfungsformen:

- (A) Studien- oder Projektarbeit (Portfolioarbeit),
- (B) Schriftliche Klausurarbeit,
- (C) Mündliche Prüfung,
- (D) Prüfung im Antwort-Wahl-Verfahren.

Die endgültige Form der zu erbringenden Prüfungsleistung (A, B, C, D oder eine Kombination mit Gewichtung dieser Prüfungsformen) wird zu Beginn der ersten Lehrveranstaltung bekanntgegeben. In der Regel erfolgt die Prüfungsleistung der Form A.

---

**Voraussetzungen für die Teilnahme:**  
keine

**Verwendbarkeit des Moduls innerhalb desselben Studiengangs:**  
Relevante Themen in der Masterarbeit (4. FS). Alle Module (auch Forschungsprojekte) mit entsprechenden Themen, die parallel belegt werden.

**Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge:**  
keine

**Zu erwerbende Kompetenzen:**



Studierende sollen die Anforderungen aus dem Kontext der Digitalisierung an Entscheider in Unternehmen kennen und das notwendige Handwerkszeug zur Entscheidungsfindung erlernen. Die Studierenden

- können gängige Methoden des Business Ecosystem Managements einordnen und diskutieren
- können die Operationalisierung von Unternehmensstrategien und dessen Herausforderungen im Rahmen von Case Studies nachvollziehen und erläutern
- können sich wissenschaftliche Erkenntnisse zum Business Ecosystem Management anhand hochwertiger Journal-Publikationen erarbeiten
- können die strategischen, organisatorischen und operativen Auswirkungen der Digitalisierung auf Unternehmen und deren IT-Infrastrukturen erläutern und einordnen
- können aktuelle Speichertechnologien und Servertechnologien beschreiben und vergleichen
- kennen aktuelle Konzepte der IT-Infrastruktur für Unternehmen und können diese bewerten
- können „make or buy“-Entscheidungen im Kontext von Infrastrukturen (z. B. Rechenzentren, Cloud-Dienstleistungsstrukturen) aufbereiten und begründen

### Inhalte des Moduls:

In der Veranstaltung werden Studierende mit dem facettenreichen Management der Digitalisierung von Unternehmen und Institutionen vertraut gemacht. Hierzu werden typische Ausgestaltungen von Geschäftsmodellen in plattformbasierten Business Ecosystems ebenso adressiert wie die Steuerung der IT-Infrastruktur in und für Unternehmen. Technologietrends werden unter dem Aspekt der Anwendung und Umsetzung in Unternehmen diskutiert. Dabei findet der Wandel im Bereich der Infrastruktur zur Datenhaltung und -Verarbeitung (Cloud-Strategien vs. Rechenzentren) besondere Berücksichtigung.

### Gesamtworkload und seine Zusammensetzung:

60 h Präsenzzeit / 30 h Vorbereitung / 60 h Nachbereitung

---

### Modulteil a:

Business Ecosystem Management

### Dozent:

Prof. Dr. Karla

### Art der Lehrveranstaltung:

Seminaristische Lehrveranstaltung

### Lehrsprache:

Deutsch

### Inhalt:

- Technologietrends
- Digitale Transformation
- Business Ecosystem Management
- Platform Competition
- Digital Platform Ecosystems
- Societal Challenges

### Verwendete Literatur:

- Baumann, S. (Ed.): Handbook on Digital Business Ecosystems. Elgaronline, ISBN 978-1-839-10718-4
- Die je nach Themenschwerpunkt ergänzende, aktuelle Literatur aus wissenschaftlichen Journals wird in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben, z.B.
- Hukal, P; Henfridsson, O; Shaikh, M; Parker, G. 2020. Platform signaling for generating platform content. MIS Quarterly, 44(3); 1177-1205
- Chen, JQ; Guo, ZL. 2022. New-Media Advertising and Retail Platform Openness. MIS Quarterly, 46(1); 431-456

## Modulbeschreibung

Stand: 28.07.2022

Hochschule Niederrhein  
University of Applied Sciences



Wirtschaftswissenschaften  
Faculty of Business Administration  
and Economics

- Li, H; Zhang, C; Kettinger, WJ. 2022. Digital Platform Ecosystem Dynamics: The Roles of Product Scope, Innovation, and Collaborative Network Centrality. *MIS Quarterly*, 46(2); 739-770.

### Besonderes:

./.

---

### Modulteil b:

Infrastruktur, Technologie und Daten

### Dozent:

Prof. Dr. Kaufmann

### Art der Lehrveranstaltung:

Seminaristische Lehrveranstaltung

### Lehrsprache:

Deutsch

### Inhalt:

- Moderne Infrastrukturen zur Datenhaltung und -verarbeitung, z. B.
  - Rechenzentren (Komponenten, Aufbau, Sicherheit)
  - Virtualisierung
  - Cloud-Lösungen (Liefermodelle, Service-Ebenen, Sicherheit)
- Übergreifende Themen des Infrastrukturmanagements, z. B.
  - Datenschutz
  - Datensicherheit
  - Nachhaltigkeit / Green IT
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung von (Plattform-)Geschäftsmodellen unter Berücksichtigung technologischer Gegebenheiten, z. B.
  - Aufbau
  - Betrieb
  - Sourcing
- Fallstudien-basierte Arbeit, z. B.
  - Vergleich von Infrastrukturmodellen
  - Vergleich von Anbietern

### Verwendete Literatur:

- Reinheimer, S. (Hrsg.). (2018). *Cloud Computing - Die Infrastruktur der Digitalisierung*. Wiesbaden.
- Selzer, A. (2020): Datenschutzrechtliche Zulässigkeit von Cloud-Computing-Services und deren teilautomatisierte Überprüfbarkeit: Eine Betrachtung unter Anwendung der Datenschutz-Grundverordnung, Wiesbaden.
- Li, Z., Liang, H., Wang, N., Xue, Y., & Ge, S. (2021). Efficiency or Innovation?: The Long-Run Payoff of Cloud Computing. *Journal of Global Information Management (JGIM)*, 29(6), 1-23. <http://doi.org/10.4018/JGIM.287610>.
- Weitere, je nach Themenschwerpunkt ergänzende, aktuelle Literatur wird in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

### Besonderes:

./.



## Modulbeschreibung

Stand: 28.07.2022

**Modulnummer:**  
MWI 305

**Modulbezeichnung:**  
Forschungsprojekt

**Modulumfang:**  
8 SWS

**Credits:**  
10 CP

**Gewichtung der Note in der Gesamtnote:**  
(10 CP / 90 CP)\*0,75

**Modulverantwortlicher:**  
Prof. Dr. Kaufmann

**Studiengang:**  
MWI

**Semester:**  
3. Fachsemester

**Angebotsturnus:**  
jedes Semester

**Dauer des Moduls:**  
1 Semester

**Art des Moduls:**  
Pflichtmodul

**Art der Prüfung:**  
Projektarbeit

---

**Voraussetzungen für die Teilnahme:**  
Relevante Inhalte der ersten beiden Fachsemester.

**Verwendbarkeit des Moduls innerhalb desselben Studiengangs:**  
Direkte Vorbereitung auf die Masterarbeit.

**Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge:**  
./.

**Zu erwerbende Kompetenzen:**

Die Studierenden können

- selbständig und/oder im Team kleinere Forschungsprojekte planen und durchführen,
- Kenntnisse im Projektmanagement einordnen und praktisch einsetzen,
- Projektergebnisse in einer sinnvollen und wissenschaftlich angemessenen Form, z.B. als Projektbericht, aufbereiten
- Aktuelle Forschungsmethoden der Wirtschaftsinformatik erfassen und deuten



## Modulbeschreibung

Stand: 28.07.2022

- Erarbeitete Ergebnisse verständlich und zielgruppengerecht darstellen und rechtfertigen

Darüber hinaus sollen methodische und analytische Fähigkeiten sowie weitere Schlüsselkompetenzen wie z.B. Teamfähigkeit ausgebildet werden. Die erworbenen Fähigkeiten können in individueller Weise in der Master-Thesis angewandt und erweitert werden

### Inhalte des Moduls:

Ein Projekt wird unter Betreuung einer/s Lehrenden der Wirtschaftsinformatik mit Fokus auf forschungsnahe Themen durchgeführt. Kooperationen mit Forschungsinstituten der Hochschule (z. B. GEMIT, CLAVIS) oder Unternehmen werden dabei themenspezifisch angestrebt.

Die Studierenden können aus einer Reihe von Projektvorschlägen wählen. Sofern thematisch sinnvoll und der Auswahl der Studierenden entsprechend, werden Projektthemen auch in Teams durchgeführt, die in der Regel 2 bis 4 Studierende umfassen können.

Zu Beginn werden Zielsetzung, Problemstellung, Vorgehensweise, Methoden, Tools und mögliche Projektergebnisse formuliert. Gemeinsam mit dem betreuenden Professor wird ein Projektplan formuliert und der Weg zum angestrebten Ergebnis skizziert. Die Studierenden sollen in dem Forschungs- bzw. Entwicklungsprojekt in starkem Maße eigenständig die Arbeiten durchführen und sich bei Teamarbeit auch eigenständig abstimmen bzw. organisieren.

Das Projekt findet nicht in Form einer „klassischen“ Lehrveranstaltung statt. Es kann in den Räumlichkeiten des kooperierenden Unternehmens oder in einem Labor der Hochschule durchgeführt werden. Die Rolle der/s Lehrenden ist vornehmlich die eines Beraters und Controllers. Die Forschungsergebnisse sind zu dokumentieren, dem Betreuer und ggf. den Auftraggebern/Sponsoren in den Unternehmen/Forschungsinstituten darzulegen sowie bei Eignung in geeigneten Foren (z.B. wissenschaftliche Tagungen, Fachzeitschriften, Messen) auch einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

### Gesamtw workload und seine Zusammensetzung:

20 h Vorbereitung / 260 h Durchführung / 20h Nachbereitung

---

### Dozent:

Lehrende der Wirtschaftsinformatik, die einzelne Studierende und Projektteams betreuen

### Art der Lehrveranstaltung:

Projektseminar

### Lehrsprache:

Deutsch

### Inhalt:

Analyse der wissenschaftlichen Problemstellung  
Auswahl und Begründung der wissenschaftlichen Methoden  
Durchführung des Projekts  
Dokumentation/Abschlusspräsentation

### Verwendete Literatur:

Die Literatur ist abhängig von dem konkreten Thema des jeweiligen Forschungsprojekts.

### Besonderes:

Wissenschaftliche Bearbeitung innovativer Problemstellungen der Wirtschaftsinformatik mit engem Bezug zum Auftraggeber. Eigene Ideen für Forschungsprojekte können eingebracht werden



## Modulbeschreibung

Stand: 28.07.2022

**Modulnummer:**

MWI 401, MWI 402

**Modulbezeichnung:**

Masterthesis (MWI 401) und Kolloquium (MWI 402)

**Modulumfang:**

900 Stunden

**Credits:**

30 CP (27 CP Masterthesis, 3 CP Kolloquium)

**Gewichtung der Note in der Gesamtnote:**

27 CP\*0,2

3 CP\*0,05

**Modulverantwortlicher:**

Die Masterarbeit kann von allem Lehrenden, die gemäß § 7 Abs. 1 der PO für den Studiengang zur Prüferin / zum Prüfer bestellt werden können, ausgegeben und betreut werden. Auf Antrag des Prüflings kann der Prüfungsausschuss ausnahmsweise auch einen Honorarprofessor oder einen mit entsprechenden Aufgaben betrauten Lehrbeauftragten zum Betreuer bestellen. Ein Lehrbeauftragter muss selbst die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen.

Die Masterarbeit ist von zwei Prüfern (Erst-/Zweitprüfer) zu bewerten. Der Erstprüfer ist in der Regel auch der Betreuer der Masterarbeit.

Das Kolloquium wird von den Prüfern der Masterarbeit durchgeführt und bewertet

**Studiengang:**

MWI

**Semester:**

4. Fachsemester

**Angebotsturnus:**

jedes Semester

**Dauer des Moduls:**

1 Semester

**Art des Moduls:**

Pflichtmodul

**Art der Prüfung**

Bewertung der Masterarbeit durch zwei Prüfer und  
Bewertung der mündlichen Prüfung (Kolloquium) durch die Prüfer der Masterarbeit

---

**Voraussetzungen für die Teilnahme:**

Zur Masterarbeit kann zugelassen werden, wer die Studienvoraussetzungen erfüllt, während der Masterarbeit an der HS Niederrhein für den MWI-Studiengang eingeschrieben ist und mindestens 80 CP erworben hat (s. auch PO § 21).



## Modulbeschreibung

Stand: 28.07.2022

Zum Kolloquium kann zugelassen werden, wer die Studienvoraussetzungen erfüllt, zum Zeitpunkt des Kolloquiums an der HS Niederrhein für den MWI-Studiengang eingeschrieben ist und mindestens 107 CP erworben hat (s. auch PO § 24).

### Verwendbarkeit des Moduls innerhalb desselben Studiengangs:

./.

### Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge:

keine

### Zu erwerbende Kompetenzen:

Die Studierenden vertiefen in diesem Modul ihre bereits erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten der wissenschaftlichen Arbeit und erwerben die Kompetenz, diese auf ein selbstgewähltes Thema eigenständig anzuwenden. Sie qualifizieren sich damit für weitere wissenschaftliche Arbeiten. Die eigenständige Organisation und Anfertigung der Masterthesis fördert Schlüsselkompetenzen in Zeitmanagement und Projektplanung. Die Studierenden erarbeiten vertiefte Fähigkeiten in wissenschaftlichem Schreiben. Sie erwerben die Kompetenz, sich neues Wissen selbständig mit Hilfe wissenschaftlicher Methoden zu erschließen und zu begründen.

### Inhalte des Moduls:

Die Masterthesis stellt eine eigenständige wissenschaftliche Leistung der Studierenden dar. Sie sollen bereits erworbene Kenntnisse der wissenschaftlichen Arbeit auf ein ausgewähltes Thema anwenden und selbständig Forschungsleistungen erbringen sowie diese schriftlich niederlegen. Das Kolloquium dient der Feststellung, ob der Prüfling befähigt ist, die Ergebnisse der Masterthesis, ihre fachlichen Zusammenhänge und außerfachlichen Bezüge mündlich darzustellen, selbständig zu begründen und ihre Bedeutung für die Praxis einzuschätzen.

### Gesamtworkload und ihre Zusammensetzung:

810 h Erstellung Masterthesis / 90 h Vorbereitung Kolloquium

---

### Dozent:

s. Rubrik "Verantwortlicher"

### Art der Lehrveranstaltung:

Persönliche Betreuung des Studierenden

### Lehrsprache:

Deutsch oder Englisch

### Inhalt:

Masterarbeit: Bearbeitung einer Aufgabenstellung aus einem Fachgebiet des MWI-Studiengangs

Kolloquium: Mündliche Darstellung der Ergebnisse, der fachlichen Zusammenhänge und außerfachlichen Bezüge der Masterarbeit

### Verwendete Literatur:

Abhängig vom jeweiligen Thema der Masterarbeit

### Besonderes:

./.